www.larius.eu

Dragon

Bomba eléctrica de pistão

MANUAL DE UTILIZAÇÃO E MANUTENÇÃO

Ediz. 009 - 06/2015

BOMBA ELÉCTRICA DE PISTÃO

ESTE APARELHO DESTINA-SE A UMA UTILIZAÇÃO EXCLUSIVAMENTE PROFISSIONAL.
NÃO ESTÁ PREVISTO UMA UTILIZAÇÃO DIFERENTE DA DESCRITA NESTE MANUAL.

Obrigado por ter escolhido um produto **LARIUS s.r.l.**
Juntamente com o artigo adquirido irão receber um conjunto de serviços de assistência para vos permitir alcançar os resultados desejados, rapidamente e de forma profissional.

ADVERTÊNCIAS

Na tabela a seguir é descrito o significado dos símbolos presentes neste manual, que dizem respeito à utilização, ligação à terra, operações de utilização, manutenção e reparação do aparelho.

	Ler atentamente este manual antes de utilizar o aparelho. Uma utilização incorrecta pode causar danos a objectos e pessoas. Não utilizar a máquina sob o efeito de drogas ou álcool. Não modificar o aparelho por razão alguma. Utilizar produtos e solventes compatíveis com as diferentes partes do aparelho e ler atentamente as advertências do fabricante. Consultar os Dados Técnicos do aparelho presentes no Manual. Controlar diariamente o aparelho, se existirem partes gastas efectuar a sua substituição utilizando EXCLUSIVAMENTE peças de substituição originais. Manter crianças e animais afastados da área de trabalho. Observar todas as normas de segurança.
	Assinala o risco de acidente ou dano grave ao aparelho se não for observada a advertência.
	Assinala o risco de incêndio ou de explosão se não for observada a advertência. Eliminar todas as fontes de incêndio tais como chamas piloto, cigarros, tochas eléctricas e coberturas em plástico. Manter a área de trabalho livre de materiais de refugo. Utilizar o aparelho SOMENTE em locais bem ventilados. LIGAR TODOS OS APARELHOS PRESENTES NO LOCAL DE TRABALHO À TERRA. Não efectuar conexões, não desligar ou acender os interruptores das luzes na presença de vapores inflamáveis. Se forem observados choques ou descargas eléctricas é necessário **interromper imediatamente a operação** em curso com a máquina. Manter um extintor nas imediações da área de trabalho.
	Assinala o risco de lesões e esmagamento dos dedos devido à presença de partes móveis do aparelho. Permanecer afastados das partes em movimento. Não utilizar o aparelho sem as protecções apropriadas. Antes de efectuar qualquer operação de controlo ou manutenção do aparelho, observar o processo de descompressão presente neste manual, evitando o risco de accionamento repentino do aparelho.
	Assinalam o risco de reacções químicas e riscos de explosão se a advertência não for observada. Existe o perigo de ferimentos ou lesões graves provocadas pelo contacto com o jacto da pistola, neste caso recorrer IMEDIATAMENTE aos cuidados médicos especificando o tipo de produto injectado. Não pulverizar sem ter instalado a protecção ao bico e ao gatilho da pistola. Não colocar os dedos sobre o bico da pistola. No fim do ciclo de trabalho e antes de realizar quaisquer intervenções de manutenção, observar o procedimento de descompressão referido neste manual.
	Assinala importantes indicações e conselhos para a eliminação ou a reciclagem de um produto no respeito pelo ambiente.
	Assinala o perigo de choque eléctrico se não for observada a advertência e a presença de tensão eléctrica. Guardar num local sem humidade e não expor à chuva. Verificar que os cabos não estão danificados. Desactivar o aparelho e descarregar eventuais resíduos de tensão eléctrica antes de efectuar operações de limpeza e manutenção no aparelho.
	Assinala a presença de um borne com cabo para a ligação à terra. Utilizar SOMENTE extensões de três fios e saídas eléctricas com ligação à terra. Antes de começar a trabalhar, verificar que o sistema eléctrico possui ligação à terra e está em conformidade com as normas de segurança.
	Assinalam a obrigação de utilizar luvas, óculos e máscaras de protecção. Utilizar vestuário em conformidade com normas de segurança em vigor no país do utilizador. Não utilizar pulseiras, brincos, anéis, colares ou outros objectos que podem dificultar o trabalho do operador. Não utilizar vestuário com mangas largas, cachecóis, gravatas ou qualquer outro indumento que possa ficar preso nas partes em movimento do aparelho durante o ciclo de trabalho e as operações de controlo e manutenção.

A PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO

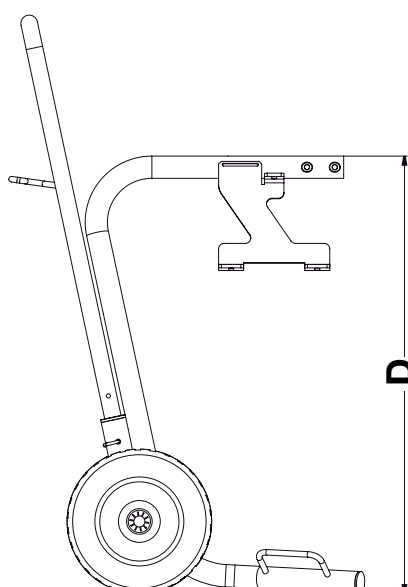
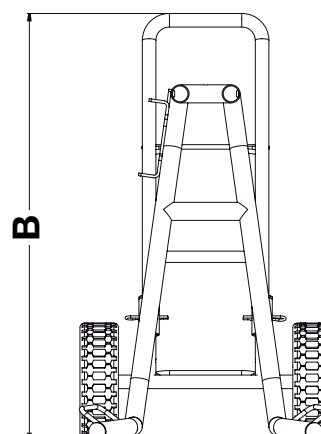
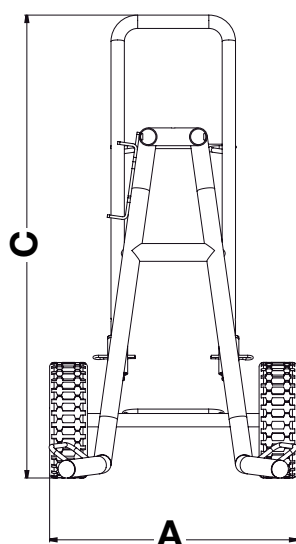
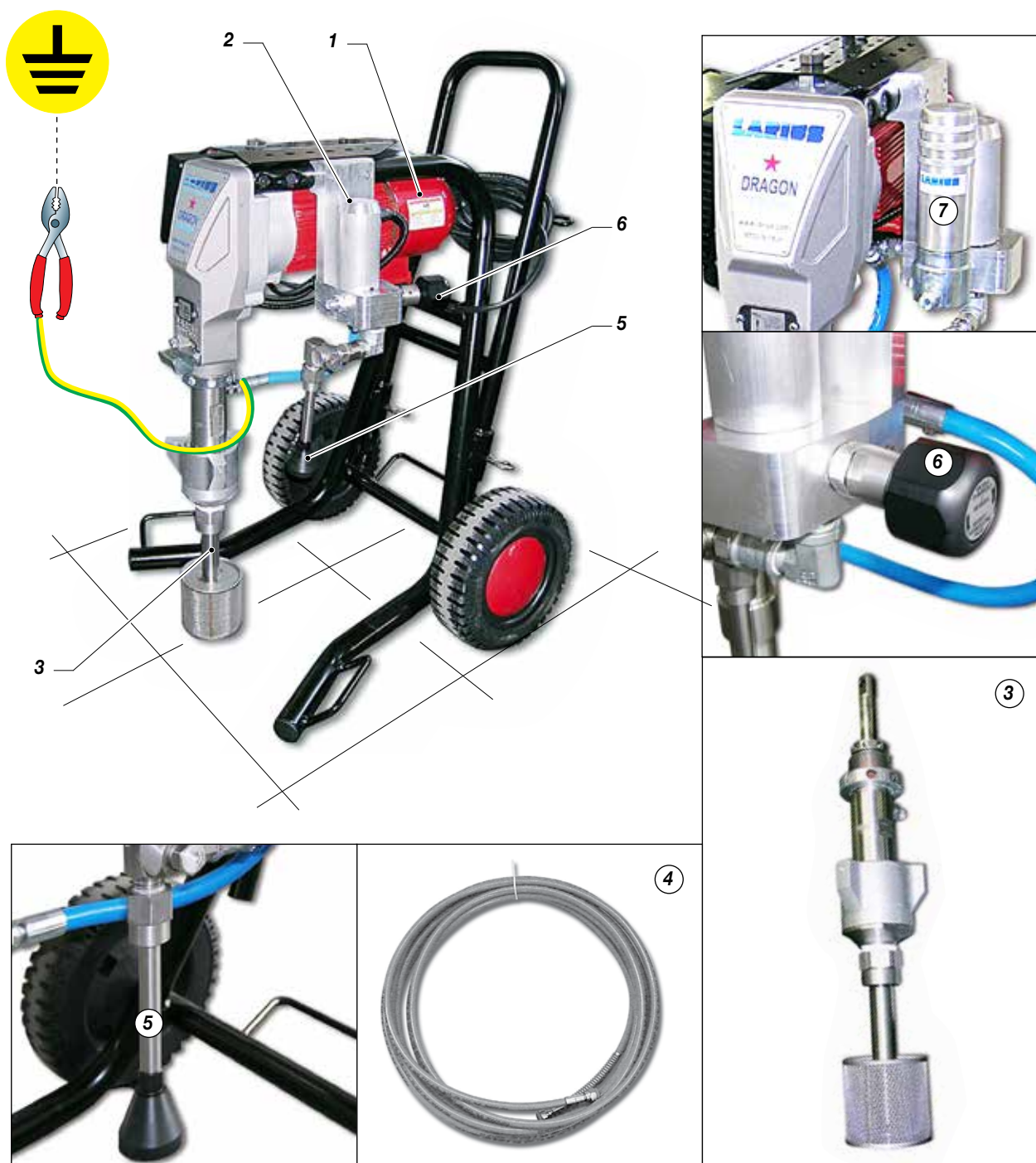
O aparelho ***DRAGON*** é definido “bomba eléctrica de pistão”. Uma bomba eléctrica de pistão é um aparelho utilizado para pintura de alta pressão sem o auxílio de ar *(por isso a designação “airless”)*.
A bomba é accionada através de um motor eléctrico acoplado a um redutor de engrenagens. Um eixo excêntrico e uma biela permitem obter o movimento alternativo necessário ao funcionamento do pistão do “grupo de bombagem”.
O movimento do pistão cria uma depressão. O produto é aspirado, empurrado em direcção à saída da bomba e enviado através do tubo flexível de alta pressão para a pistola.
Um dispositivo electrónico, colocado ao lado da caixa de redução, permite regular e controlar a pressão do material a sair da bomba. Quando este alcança o valor programado, o motor pára e acciona-se novamente quando o valor diminui.
Uma válvula de segurança contra as sobrepressões garante a absoluta fiabilidade do aparelho.

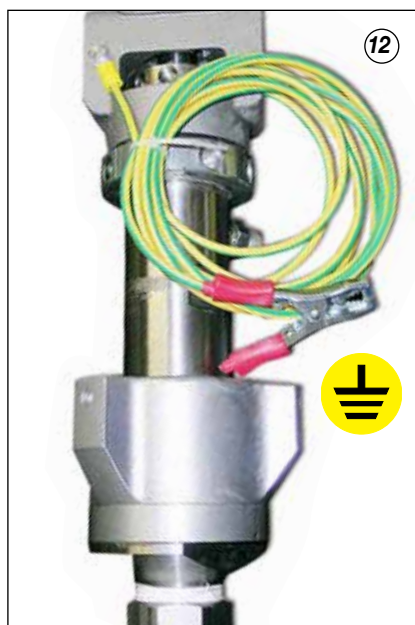
Sectores de aplicação	*Materiais principais*	
Interiores	Rasantes	Intumescentes
Exteriores	Rebocos auto-nivelantes	Encapsulantes
Edifícios industriais	Rebocos pré-misturados (granulometria 0,0)	Isolantes
Construções industriais	Estuques	Impermeabilizantes
Reestruturações	Gessos	Elastómeros
Tectos	Tapa-poros	Résinas epóxidicas
		Betuminosos

B DADOS TÉCNICOS

DRAGON	
ALIMENTAÇÃO (monofásica)*	230V C.A. 50Hz
ALIMENTAÇÃO MOTOR-GERADOR (monofásica)	9 Kw com motor assíncrono
POTÊNCIA MOTOR	2,4 kW
PRESSÃO MÁX DE FUNCIONAMENTO	230 bar
CAPACIDADE MÁXIMA	5 L/min
SAÍDA MATERIAL	M16 x 1,5 (M)
PESO	66 Kg
NÍVEL PRESSÃO SONORA	≤ 60dB(A)
COMPRIMENTO MÍNIMO	**(A)** 560 mm
ALTURA MÍNIMA	**(B)** 945 mm
ALTURA MÁXIMA	**(C)** 1040 mm
DIMENSÃO MÍNIMA	**(D)** 790 mm

*Disponível a pedido com voltagens especiais

Partes da bomba em contacto com o material Aço inóx AISI 420B, Teflon (PTFE); Alumínio, Aço zincado

C DESCRIÇÃO DO APARELHO

POS.	Descrição
1	Motor eléctrico
2	Pressóstato
3	Grupo de bombagem
4	Tubo flexível de alta pressão de compensação Ø3/8”

POS.	Descrição
5	Tubo de recirculação
6	Válvula de recirculação- segurança
7	Filtro de linha (opcional)

POS.	Descrição
8	Filtro de aspiração
9	Manómetro de controlo de pressão
10	Pistola manual airless AT 300
11	Bloqueio de segurança do gatilho

POS.	Descrição
12	Cabo de ligação à terra com pinça
13	Dispositivo de controlo
14	Interruptor ON-OFF
15	Conexão tubo flexível

MENSAGEM DE ALARME

Quando o produto a aplicar acaba e a bomba "aspira em vácuo", regula-se em automático com um número mínimo de ciclos. A função das mensagens de alarme está descrita na placa no campo (6).

A tecla (8) permite, a cada pressão, visualizar mensagens no visor (7).

Depois de uma mensagem de alarme é necessário desligar a máquina para a ligar novamente a seguir através do interruptor (1).
Sempre que a máquina desligar, os condensadores permanecem com carga durante cerca de 5 minutos.
Para evitar o risco de choques eléctricos em caso de desmontagem da caixa eléctrica, aguardar pela descarga completa dos condensadores.

POS.	Descrição
1	Interruptor ON-OFF
2	Manípulo de regulação da pressão de trabalho
3	Pressão mínima
4	Pressão máxima

POS.	Descrição
5	Posição de recirculação do material e lavagem da máquina
6	Alarmes
7	Visor de mensagens
8	Tecla de funções

TABELA DE FUNÇÕES

Sigla função	Tipo de função	Descrição da função
P	Pressão de trabalho (bar)	indica a pressão instantânea utilizada durante o ciclo de trabalho
J	Corrente motor (A)	indica a amperagem instantânea do motor do aparelho durante o ciclo de trabalho
Pd	Pressão programada (bar)	indica a pressão programada antes de iniciar o ciclo de trabalho
c	Temp. Dissipador (°C)	indica a temperatura do dissipador (em graus centigrados) durante o ciclo de trabalho
h	Horas de trabalho (h)	indica as horas totais de trabalho do aparelho

TABELA MENSAGEM DE ALARME

Sigla alarme	Tipo de alarme	Causa	Solução
F1	Corrente máxima	A corrente de absorção do motor é demasiado elevada	Controlar o estado mecânico e hidráulico do aparelho. Se necessário, intervir.
F2	Temp. Dissipador	A temperatura do dissipador é demasiado elevada	Controlar a limpeza das superfícies de dissipação e que o dissipador esteja correctamente ventilado.
F3	Temp. motor	A temperatura do motor é demasiado elevada	Controlar a limpeza das superfícies de dissipação do motor. Controlar a correcta ventilação de arrefecimento.
F4	Tensão máxima	A tensão é demasiado alta	Controlar a ligação à linha eléctrica e repor a tensão correcta nominal
F5	Tensão mínima	A tensão é demasiado baixa	Controlar a ligação à linha eléctrica e repor a tensão correcta nominal.
F6	Ligação à terra	A ligação à terra está danificada ou é inexistente	Controlar o cabo de ligação à terra e, se necessário, proceder à sua substituição. Verificar que a máquina esteja ligada à terra.
F7	Falta sensor pressor	O sensor do pressor está danificado ou não está presente	Substituir
F8	Paragem automática em fase de recirculação (15 minutos)	O aparelho está a efectuar a limpeza	Aguardar que a máquina pare completamente antes de a reutilizar para um novo trabalho

D TRANSPORTE E DESEMBALAGEM

- Respeitar escrupulosamente a orientação da embalagem indicada externamente por legendas ou símbolos.
- Antes de instalar o aparelho, preparar um ambiente adequado com o espaço necessário, a iluminação correcta, o pavimento limpo e liso.

Todas as operações de descarga e movimentação do aparelho são da responsabilidade do utilizador que deverá ter muita atenção para não provocar danos às pessoas ou ao aparelho. Para a operação de descarga recorrer a pessoal especializado e habilitado *(operadores de empilhadores, operadores de gruas etc.)* assim como um meio de elevação indicado com capacidade adequada ao peso da embalagem, respeitando todas as normas de segurança. O pessoal deverá possuir as protecções individuais necessárias.

- O fabricante declina qualquer responsabilidade relativa à descarga e ao transporte do aparelho para o local de trabalho.

PUNTOS DE ELEVAÇÃO

Não existem pontos de elevação precisos no que diz respeito à máquina no seu completo. Para os pontos de elevação deve-se fazer referimento à geometria da mesma máquina *(proceder como ilustrado)*.

- Verificar a integridade da embalagem no momento da entrega. Retirar o aparelho da embalagem e verificar que não sofreu danos durante o transporte.
  Caso forem detectados componentes danificadas, contactar imediatamente a **LARIUS** e a empresa transportadora. O prazo limite para as comunicações de danos é de 8 dias a contar da data de recepção do aparelho.
  A comunicação deverá ser efectuada por carta registada com aviso de recepção dirigida à **LARIUS** e à transportadora.

A eliminação dos materiais de embalagem, da responsabilidade do utilizador, deverá ser efectuada em conformidade com as normas em vigor no país de utilização do aparelho.
É boa prática reciclar o mais possível e de forma ecológica os materiais de embalagem.

E NORMAS DE SEGURANÇA

- A ENTIDADE PATRONAL É RESPONSÁVEL POR INSTRUIR O PESSOAL SOBRE RISCOS DE ACIDENTE, DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA DO OPERADOR E REGRAS GERAIS PARA EVITAR ACIDENTES DE TRABALHO PREVISTOS PELAS DIRECTIVAS INTERNACIONAIS E PELA LEGISLAÇÃO DO PAÍS ONDE O APARELHO É INSTALADO E TAMBÉM SOBRE AS NORMAS EM MATÉRIA DE POLUIÇÃO AMBIENTAL.
- O COMPORTAMENTO DO PESSOAL DEVERÁ RESPEITAR ESCRUPULOSAMENTE AS NORMAS CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO DO PAÍS ONDE FOI INSTALADO O APARELHO E TAMBÉM AS NORMAS EM MATÉRIA DE POLUIÇÃO AMBIENTAL.

Ler atentamente e integralmente as seguintes instruções antes de utilizar o aparelho.
Guardar atentamente as instruções.

A violação ou a substituição não autorizada de uma ou mais partes que compõem o aparelho, a utilização de acessórios, utensílios, de materiais de consumo diferentes dos recomendados pelo fabricante, podem representar perigo de acidente e ilibam o fabricante de responsabilidades civis e penais.

- MANTER ORDEM NA ÁREA DE TRABALHO. DESORDEM NO LOCAL DE TRABALHO COMPORTA PERIGO DE ACIDENTES.
- MANTER SEMPRE UM BOM EQUILÍBRIO EVITANDO POSIÇÕES POUCO SEGURAS.
- ANTES DA UTILIZAÇÃO VERIFICAR CUIDADOSAMENTE QUE NÃO HÁ PARTES DANIFICADAS E QUE O APARELHO CONSEGUE EFECTUAR CORRECTAMENTE O SEU TRABALHO.
- OBSERVAR SEMPRE AS INSTRUÇÕES PARA A SEGURANÇA E AS NORMAS EM VIGOR.
- NÃO PERMITIR O ACESSO A PESSOAS ESTRANHAS À ÁREA DE TRABALHO.
- **NUNCA** ULTRAPASSAR AS PRESSÕES MÁXIMAS DE FUNCIONAMENTO INDICADAS.
- **NUNCA** APONTAR A PISTOLA PARA SI PRÓPRIO OU PARA OUTRAS PESSOAS. O CONTACTO COM O JACTO PODE PROVOCAR FERIDAS SÉRIAS. EM CASO DE FERIDAS PROVOCADAS PELO JACTO DA PISTOLA RECORRER IMEDIATAMENTE AOS CUIDADOS DE UM MÉDICO ESPECIFICANDO O TIPO DE PRODUTO INJECTADO. NUNCA SUBESTIMAR UMA LESÃO PROVOCADA PELO JACTO DE UM FLUIDO.
- RETIRAR SEMPRE A ALIMENTAÇÃO ELÉCTRICA E LIBERTAR A PRESSÃO NO CIRCUITO ANTES DE EFECTUAR QUALQUER TIPO DE CONTROLO OU DE SUBSTITUIÇÃO DAS PEÇAS DO APARELHO.
- NUNCA MODIFICAR PEÇA ALGUMA DO APARELHO. VERIFICAR REGULARMENTE AS COMPONENTES DO SISTEMA. SUBSTITUIR AS PEÇAS DANIFICADAS OU GASTAS.
- APERTAR E VERIFICAR TODAS AS UNIÕES DE LIGAÇÃO ENTRE A BOMBA, O TUBO FLEXÍVEL E A PISTOLA ANTES DE UTILIZAR O APARELHO.
- UTILIZAR SEMPRE O TUBO FLEXÍVEL PREVISTO NO EQUIPAMENTO STANDARD DE TRABALHO. A UTILIZAÇÃO DE ACESSÓRIOS OU EQUIPAMENTO DIFERENTES DOS RECOMENDADOS NO PRESENTE MANUAL PODE CAUSAR ACIDENTES.
- O FLUIDO PRESENTE NO TUBO FLEXÍVEL PODE SER MUITO PERIGOSO. MANUSEAR O TUBO FLEXÍVEL COM CUIDADO. NÃO RETIRAR O TUBO FLEXÍVEL PARA DESLOCAR O APARELHO. NUNCA UTILIZAR UM TUBO FLEXÍVEL DANIFICADO OU REPARADO.

A velocidade elevada de passagem do produto no tubo flexível pode criar electricidade estática que se manifesta com pequenas descargas e faíscas. Recomenda-se a ligação do aparelho à terra. A bomba está ligada à terra através do fio de massa do cabo de alimentação eléctrica. A pistola está ligada à terra mediante o tubo de alta pressão flexível.Todos os objectos condutores que estejam na proximidade da área de trabalho devem ser ligados à terra.

- É RIGOROSAMENTE PROIBIDO PULVERIZAR PRODUTOS INFLAMÁVEIS OU SOLVENTES EM AMBIENTES FECHADOS.
- É RIGOROSAMENTE PROIBIDO UTILIZAR O APARELHO EM AMBIENTES SATURADOS DE GASES POTENCIALMENTE EXPLOSIVOS.

Verificar sempre a compatibilidade do produto com os materiais que compõem o aparelho (*bomba, pistola, tubo flexível e acessórios*) com os quais poderá entrar em contacto. Não utilizar tintas ou solventes que contêm hidrocarbonetos halogenados (*como o cloreto de metileno*). Estes produtos em contacto com partes em alumínio podem causar reacções químicas perigosas com risco de explosão.

SE O PRODUTO A UTILIZAR FOR TÓXICO EVITAR A INALAÇÃO E O CONTACTO UTILIZANDO LUVAS, ÓCULOS E MÁSCARA DE PROTECÇÃO INDICADAS.

TOMAR MEDIDAS DE PROTECÇÃO APROPRIADAS PARA OS OUVIDOS CASO SE TRABALHE NAS PROXIMIDADES DO APARELHO.

Normas de segurança eléctrica

- Verificar que o interruptor esteja em "OFF" antes de colocar a ficha do cabo de alimentação na tomada eléctrica.
- Não transportar o aparelho ligado à rede de alimentação.
- Tirar a ficha da tomada se o aparelho não estiver a ser utilizado e antes de efectuar qualquer operação de manutenção ou de substituição de acessórios.
- Não arrastar o aparelho nem retirar a ficha puxando pelo cabo de alimentação.
- Proteger o cabo do calor, dos óleos minerais e das arestas cortantes.
- Se o aparelho for utilizado em ambientes externos, utilizar somente uma extensão idónea para o efeito e com indicações para o uso exterior.

Nunca tentar alterar indevidamente os valores de calibragem dos instrumentos.

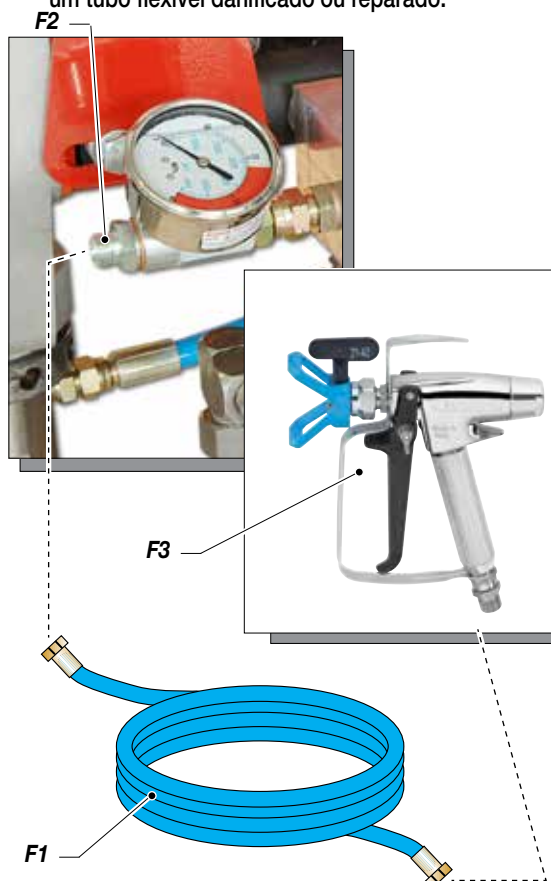
- Ter atenção à haste de bombagem em movimento. Cada vez que se intervém nas imediações da máquina, esta deverá ser parada.
- Para evitar acidentes, as reparações das partes eléctricas devem ser efectuadas exclusivamente por pessoal qualificado.

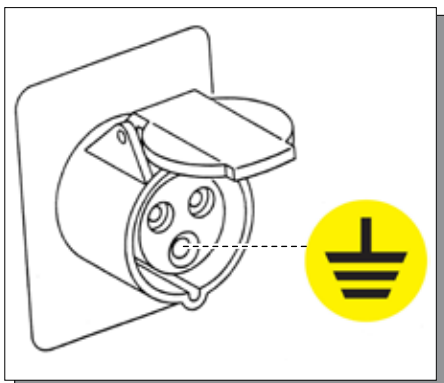
CONDIÇÕES DE GARANTIA

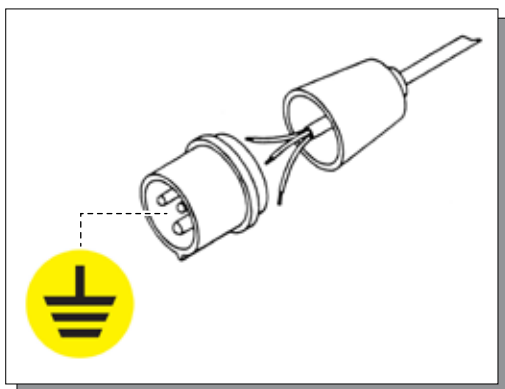
As condições sujeitas à garantia não são aplicadas nos seguintes casos:
- procedimentos de lavagem e limpeza dos componentes não efetuados corretamente e que podem causar fenómenos de mau funcionamento, desgaste ou danificar o equipamento ou suas partes;
- uso impróprio do equipamento;
- uso não em conformidade com a normativa nacional prevista e vigente;
- instalação incorreta ou defeituosa;
- alterações, intervenções e manutenções não autorizadas pelo fabricante;
- utilização de peças sobressalentes não originais e não relacionadas com o modelo específico;
- inobservância parcial ou total das instruções.

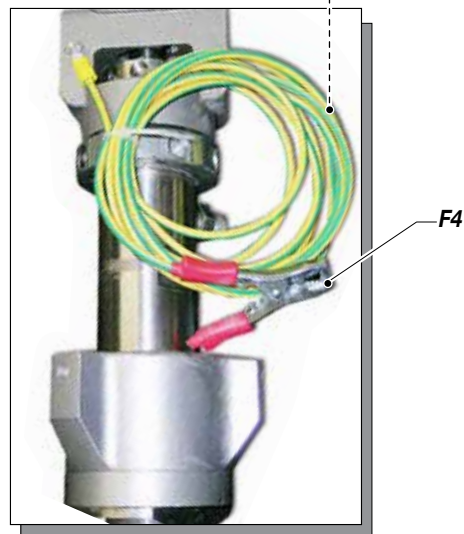
F AFINAÇÃO

LIGAÇÕES DE TUBO FLEXÍVEL E PISTOLA

- Ligar o tubo flexível de alta pressão (**F1**) à bomba (**F2**) e à pistola (**F3**), tendo o cuidado de apertar bem as uniões (*aconselha-se a utilização de duas chaves*).
  NÃO utilizar vedantes de roscas nas uniões.
  ACONSELHA-SE a fixar um manómetro de alta pressão (*ver página "acessórios"*) na saída da bomba para a leitura da pressão do produto.
- Recomenda-se a utilização do tubo previsto no equipamento standard de trabalho (*ref. 18036*). **NUNCA** utilizar um tubo flexível danificado ou reparado.

CONTROLO DA ALIMENTAÇÃO ELÉCTRICA

Verificar que a instalação eléctrica tenha ligação à terra e esteja em conformidade.

- Verificar que a tensão de rede corresponde à indicada nos dados da placa do aparelho.

- O cabo eléctrico de alimentação do aparelho é fornecido sem ficha. Utilizar uma ficha eléctrica que garante a ligação à terra da instalação. A colocação da ficha ao cabo eléctrico deve ser efectuada por um electricista ou por uma pessoa competente.

Caso se queira utilizar uma extensão eléctrica entre o equipamento e a tomada, esta deve possuir as mesmas características do cabo fornecido com o equipamento *(secção mínima do fio 4 mm²)* e ter um comprimento máx de 50 metros. Comprimentos superiores e diâmetros inferiores podem provocar excessivas falhas de electricidade e um funcionamento anómalo do aparelho.

O aparelho ***DRAGON*** possui um cabo de ligação à terra adicional externo ligado à haste do grupo de bombagem, com a pinça (**F4**) para o efeito, de modo a evitar que o operador corra risco devido a choques eléctricos ou electricidade estática.

Para evitar choques eléctricos durante a desmontagem e controlo do sistema electrónico, aguardar 5 minutos depois de ter desligado o cabo de alimentação, de modo que a electricidade armazenada pelos condensadores durante o trabalho seja dissipada.

Para além disso, é necessário controlar o estado do cabo de ligação à terra de modo a evitar o risco de choques eléctricos.

Antes de efectuar algum controlo sobre o aparelho *(manutenção, limpeza, substituição das peças)* desligar a máquina e aguardar pela paragem completa.

Durante os processos de controlo, permanecer afastado das partes eléctricas e em movimento para evitar riscos de choques eléctricos e de esmagamentos das mãos.

ATENÇÃO:

- **NUNCA alterar de modo algum o pino da tomada de ligação à terra.**
- **Utilizar SOMENTE ligações eléctricas com ligação à terra.**

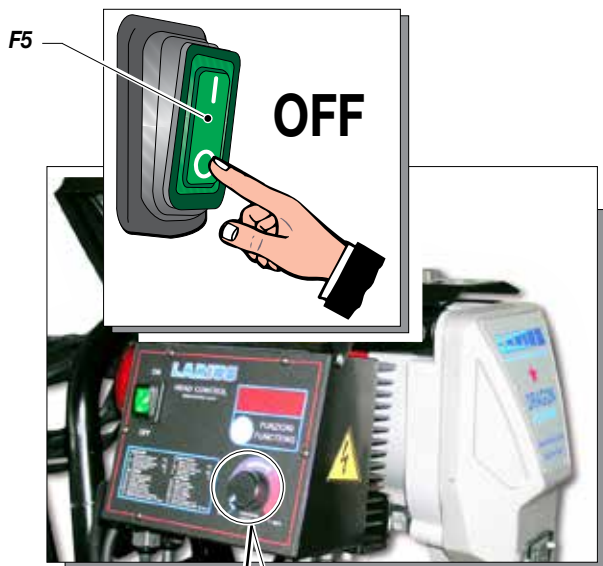
- **Verificar que as extensões de ligação à terra não estejam danificadas.**

- **Utilizar EXCLUSIVAMENTE os cabos de extensão de três fios.**
- **Evitar o contacto directo com a chuva. Guardar o aparelho num local seco e sem humidade.**

LIGAÇÃO DO APARELHO À REDE ELÉCTRICA

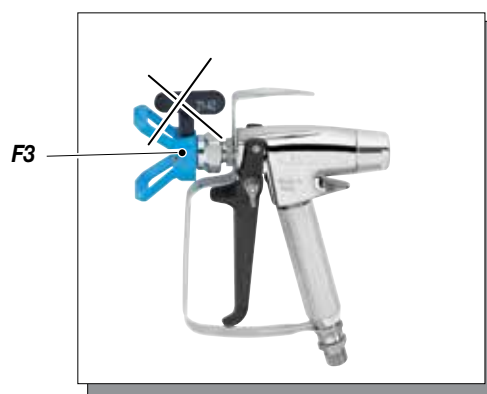
Antes de efectuar a ligação à alimentação do aparelho, verificar que o sistema eléctrico tenha ligação à terra e esteja em conformidade.

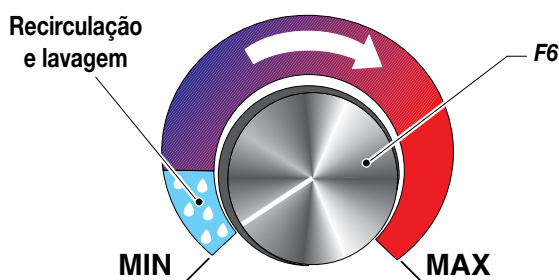
Verificar o correcto posicionamento da pinça (F4) fornecida com o equipamento de modo a efectuar uma ligação correcta à terra do grupo de bombagem do aparelho.

- Verificar que o interruptor (**F5**) esteja em **"OFF"** ***(0)*** antes de colocar a ficha do cabo de alimentação na tomada eléctrica.
- Posicionar o manípulo de regulação da pressão (**F6**) na posição **"MIN"** (*rodar no sentido anti-horário*).

LAVAGEM DO APARELHO NOVO

- O aparelho foi testado na fábrica com óleo mineral leve que permaneceu no interior do sistema de bombagem como protecção. Portanto antes de aspirar o produto é necessário realizar uma lavagem com diluente.

- Levantar o grupo de aspiração e imergir no balde que contém o líquido de lavagem.
- Conectar a pinça a um ponto de ligação à terra.

- Verificar que a pistola não possui o bico (**F3**).

- Pressionar o interruptor (**F5**) do aparelho para **"ON"** ***(I)***.

- Rodar o manípulo de regulação (**F6**) da pressão no sentido horário até à posição “RECIRCULAÇÃO E LAVAGEM” (*Símbolo gotas*).

Manter a pistola em contacto com a borda do contentor metálico (F7).

- Apontar a pistola para dentro de um recipiente de recolha (**F7**) e manter premido o gatilho (*de modo a expelir o óleo presente*) até começar a sair o líquido limpo. Neste ponto largar o gatilho.

Utilizar um contentor (F7) em metal.
Para evitar o risco de choques eléctricos, colocar o recipiente de recolha em cima de uma superfície com ligação à terra () e não em superfícies que isolem o recipiente da terra.

- Extrair o tubo de pesca e retirar o balde do líquido de limpeza.

- Apontar agora a pistola (**F8**) para dentro do recipiente (**F7**) e premir o gatilho para recuperar o líquido de limpeza remanescente.

- Assim que a bomba começa a rodar em vazio, pressionar o interruptor (**F5**) para “**OFF**” *(0)* de modo a desligar o aparelho.

É rigorosamente proibido borrifar produtos em ambientes fechados, recomenda-se também o posicionamento com a pistola distante da bomba de modo a evitar o contacto entre os vapores de solvente e o motor eléctrico.

Para efectuar a eliminação dos líquidos de lavagem consultar as disposições das Normas em vigor em cada um dos países e actuar em conformidade. Qualquer irregularidade praticada pelo Cliente antes, durante ou depois da eliminação dos líquidos de lavagem, ao abrigo e em função da aplicação das Normas em vigor na matéria, é da responsabilidade exclusiva do próprio.

- Nesta altura a máquina está pronta. Caso se queiram utilizar tintas de água, para além da lavagem com solvente, aconselha-se uma lavagem com água e sabão e a seguir com água limpa.

PREPARAÇÃO DO PRODUTO

VERIFICAR QUE O PRODUTO PODE SER UTILIZADO NUMA APLICAÇÃO POR PULVERIZAÇÃO AIRLESS.

- Misturar e filtrar o produto antes da utilização.

Verificar que o produto que se quer pulverizar seja compatível com os materiais com os quais foi construído o aparelho (. Para tal consultar o fornecedor do produto.

Não utilizar produtos que contêm hidrocarbonetos halogenados (*como o cloreto de metileno*). Estes produtos em contacto com partes em alumínio podem causar reacções químicas perigosas com risco de explosão.

⚠	**PARA PRODUTOS DENSOS RETIRAR O FILTRO (F9).**

NO

F9

G FUNCIONAMENTO

INÍCIO DAS OPERAÇÕES DE TRABALHO

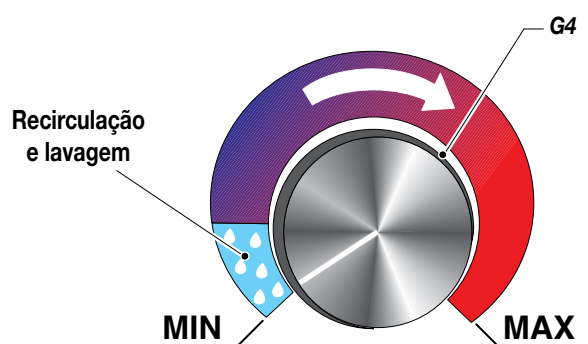
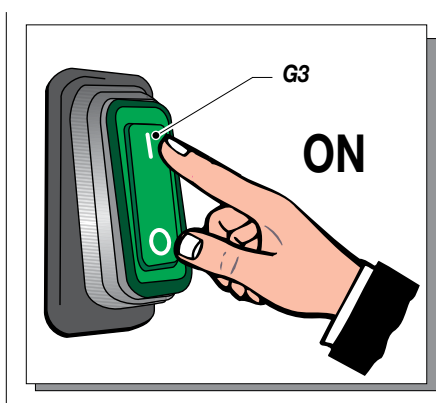
Verificar que a instalação eléctrica tenha ligação à terra e esteja em conformidade.
Verificar que a pinça de ligação à terra esteja correctamente posicionada para garantir uma ligação segura do grupo de bombagem à terra.

- Utilizar o aparelho somente depois de ter concluído todas as operações de **AFINAÇÃO** descritas nas páginas anteriores.

- Imergir o tubo aspirante (**G1**) no balde de produto.

- Abrir a torneira de recirculaçã-segurança (**G2**).

- Pressionar o interruptor (**G3**) do aparelho para "**ON**" *(I)*.

- Rodar o manípulo de regulação (**G4**) da pressão no sentido horário até à posição "RECIRCULAÇÃO E LAVAGEM" (*Símbolo gotas*).

- Assegurar-se que o produto recicle do tubo de recírculo (**G5**)de modo constante.
- Abrir a torneira de recirculaçã-segurança (**G2**).

- A seguir a máquina continuará a aspirar o produto para encher por completo o tubo flexível até à pistola, parando depois automaticamente no valor de pressão programado.

REGULAÇÃO DO JACTO DE PULVERIZAÇÃO

- Rodar lentamente o manípulo de regulação da pressão (**G4**) no sentido horário até alcançar o valor de pressão que garante uma boa pulverização do produto.

- Uma pulverização irregular e acentuada nos lados indica uma pressão de funcionamento demasiado baixa. Pelo contrário uma pressão demasiado elevada provoca uma neblina excessiva (*overspray*) com desperdiço de material.

- Não pulverizar sem deixar simultaneamente avançar lateralmente a pistola (*direita-esquerda*) de modo a evitar excessiva sobreposição de produto.

- Proceder sempre com passagens regulares em bandas paralelas.

- Manter uma distância constante entre a pistola e a superfície a pintar e permanecer perpendicular a ela.

NUNCA apontar a pistola para si próprio ou para outras pessoas.
O contacto com o jacto pode provocar feridas sérias.
No caso de feridas provocadas pelo jacto da pistola, recorrer imediatamente aos cuidados médicos especificando o produto injectado.

Válvula de segurança: Quando se trabalha ao máximo da pressão disponível, ao largar o gatilho da pistola, podem manifestar-se aumentos de pressão repentinos. Neste caso a válvula de segurança (G5) abre-se automaticamente, descarregando parte do produto do tubo de recirculação (G6), e a seguir volta a fechar-se de modo a restabelecer as condições de trabalho iniciais.

A válvula (**G5**) tem uma dupla função:

- **segurança:** abre a passagem a picos de pressão superiores a 280÷300 bar;

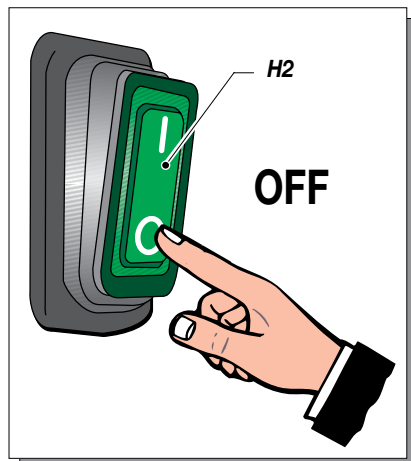
- **regulação:** Repõe a pressão de trabalho ao valor de 250 bar, nivelando a histerese no funcionamento hidráulico.

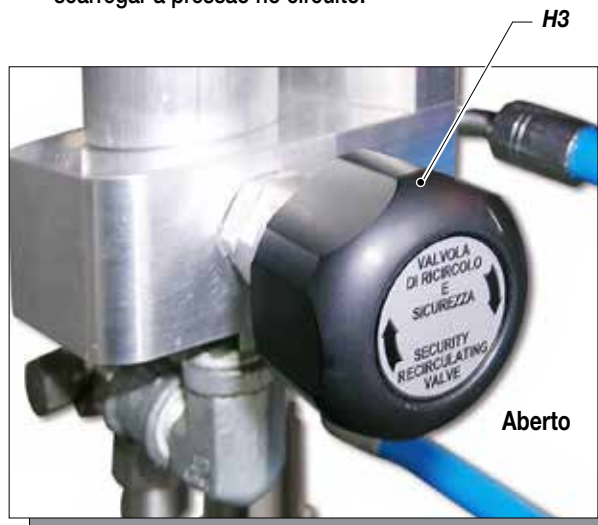
H LIMPEZA NO FIM DO TRABALHO

LIMPEZA COM PRODUTOS À BASE DE SOLVENTES

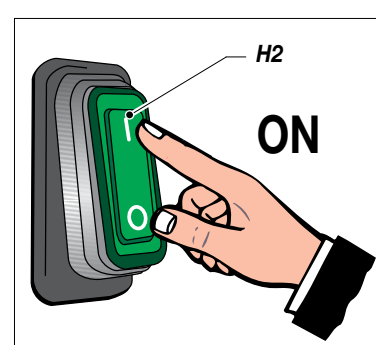
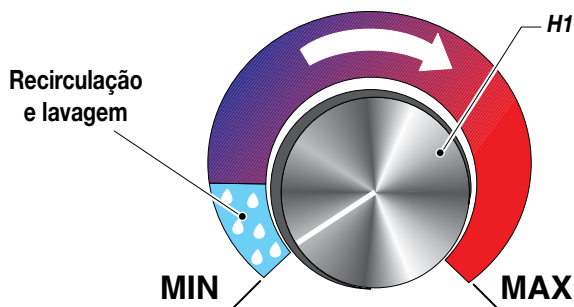
Verificar que a instalação eléctrica tenha ligação à terra e esteja em conformidade.

- Reduzir a pressão ao mínimo (*rodar o manípulo de regulação* (**H1**) *da pressão no sentido anti-horário*).

- Pressionar em **OFF** ***(0)*** o interruptor (**H2**) que se encontra na protecção do motor eléctrico, de modo a desligar o aparelho.

- Manter premido o gatilho da pistola.

- Abrir a válvula de recirculação-segurança (**H3**) para descarregar a pressão no circuíto.

- Levantar o tubo aspirante e substituir o balde do produto com o do líquido de limpeza *(verificar que seja compatível com o produto que está a ser utilizado)*.

- Desatarraxar o bico da pistola *(lembrar-se que deve ser limpo com líquido de limpeza*).

- Pressionar o interruptor (**H2**) do aparelho em **"ON"** ***(I)***.

- Rodar no sentido horário o manípulo de regulação **(H1)** da pressão até à posição "RECIRCULAÇÃO E LAVAGEM" *(Símbolo gotas)*.

- Verificar que o líquido de limpeza efectua a reciclagem a partir do tubo de recirculação.

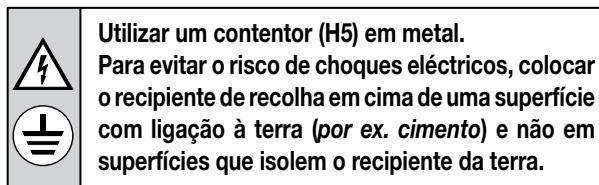
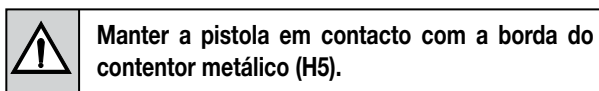
Verificar que a máquina aspira o líquido de lavagem limpo; pôr a recircular o líquido de limpeza num outro contentor sem o misturar com o líquido de limpeza a utilizar.
Aconselha-se que o líquido de limpeza recircule durante, pelo menos, 15 minutos.

Para efectuar a eliminação dos líquidos de lavagem consultar as disposições das Normas em vigor em cada um dos países e actuar em conformidade. Qualquer irregularidade praticada pelo Cliente antes, durante ou depois da eliminação dos líquidos de lavagem, ao abrigo e em função da aplicação das Normas em vigor na matéria, é da responsabilidade exclusiva do próprio.

- Fechar válvula de recirculação-segurança **(H3)**.

- Apontar a pistola **(H4)** para dentro de um recipiente de recolha do líquido de limpeza **(H5)** e manter premido o gatilho de modo a expelir o produto residual até começar a sair o líquido limpo. Neste ponto largar o gatilho.

Manter a pistola em contacto com a borda do contentor metálico (H5).

Utilizar um contentor (H5) em metal.
Para evitar o risco de choques eléctricos, colocar o recipiente de recolha em cima de uma superfície com ligação à terra (*por ex. cimento*) e não em superfícies que isolem o recipiente da terra.

- Levantar novamente o tubo de pesca e retirar o balde do líquido de limpeza.

- Apontar agora a pistola (**H4**) para dentro do recipiente (**H5**) e premir o gatilho para recuperar o líquido de limpeza remanescente.

- **Assim que a bomba começa a rodar em vazio, pressionar o interruptor (H2) em "OFF" *(0)* de modo a desligar o aparelho.**

- Se for previsto um longo período de inactividade aconselha-se a aspirar e a deixar dentro do sistema de bombagem e do tubo flexível óleo mineral leve.

Antes de voltar a utilizar o aparelho observar o procedimento de lavagem.

- Recuperar e armazenar o líquido de limpeza em recipientes específicos para o efeito.

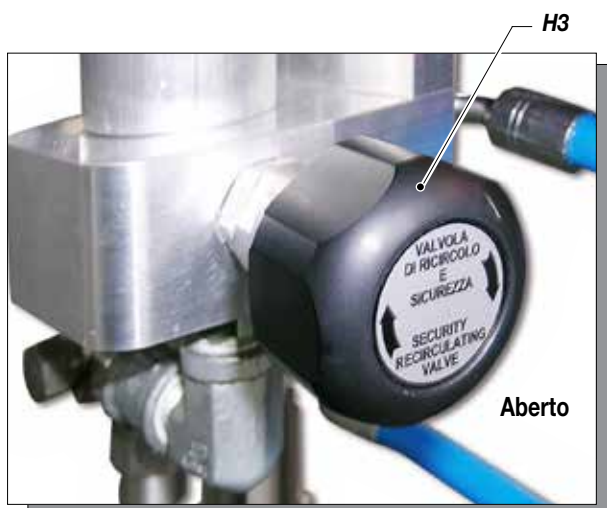
Verificar que a máquina aspira o líquido de lavagem limpo; pôr a recircular o líquido de limpeza num outro contentor sem o misturar com o líquido de limpeza a utilizar.
Aconselha-se que o líquido de limpeza recircule durante, pelo menos, 15 minutos.

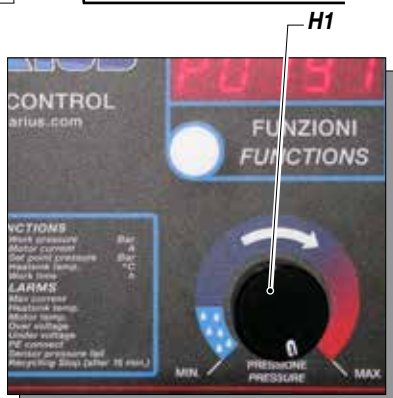
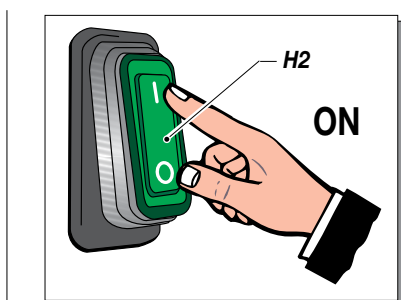
LIMPEZA COM PRODUTOS À BASE DE ÁGUA

Verificar que a instalação eléctrica tenha ligação à terra e esteja em conformidade.

- Reduzir a pressão ao mínimo *(rodar o manípulo de regulação* **(H1)** *da pressão no sentido anti-horário)*.

- Pressionar em **OFF** ***(0)*** o interruptor (**H2**) que se encontra na protecção do motor eléctrico, de modo a desligar o aparelho.

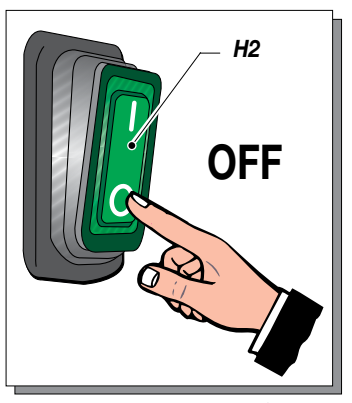
- Manter premido o gatilho da pistola.
- Abrir a válvula de recirculação-segurança (**H3**) para libertar a pressão no circuito.

- Levantar o tubo aspirante e substituir o balde do produto com um balde vazio (**H6**).
- Ligar um tubo flexível de borracha (**H7**) a uma torneira de água (**H8**) e encher o balde (**H6**).
- Colocar um balde vazio para recuperar a água (**H9**) debaixo do tubo de recirculação (**H10**).

- **Premir o interruptor (H2) para ON (/) e rodar ligeiramente o manípulo de regulação (H1) da pressão em sentido horário de modo a colocar em funcionamento a máquina até accionar o motor.**

- Accionar o ciclo de lavagem da bomba até sair água limpa do tubo de recirculação (**H10**).

- Fechar válvula de recirculação-segurança (**H3**).

- Levantar o tubo de pesca e o tubo de borracha (**H7**) e retirar o balde de água (**H6**).

- Apontar agora a pistola (**H4**) para dentro do recipiente (**H5**) e premir o gatilho para recuperar o líquido de limpeza remanescente.

- **Assim que a bomba começa a rodar em vazio, pressionar o interruptor (H2) para OFF *(0)* de modo a desligar o aparelho.**

- Se for previsto um longo período de inactividade aconselha-se a aspirar e a deixar dentro do sistema de bombagem e do tubo flexível óleo mineral leve.

Antes de voltar a utilizar o aparelho observar o procedimento de lavagem.

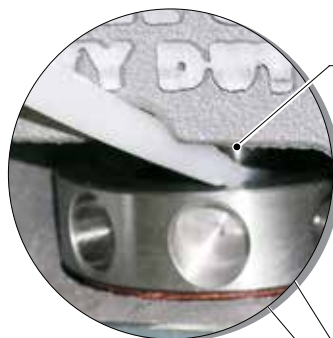
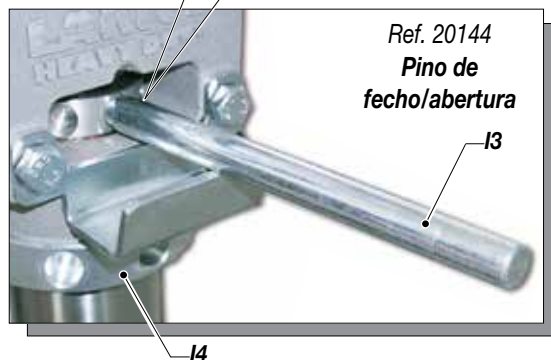
No caso de paragens prolongadas do aparelho, efectuar as operações de limpeza descritas anteriormente de acordo com o tipo de produto utilizado.
No caso de paragens curtas, aspirar alguma água e deixar o dispositivo de bombagem imergido no balde (H6) durante alguns minutos.

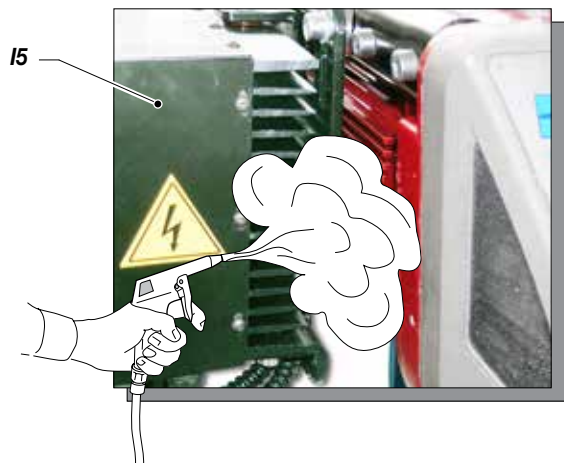
I MANUTENÇÃO ORDINÁRIA

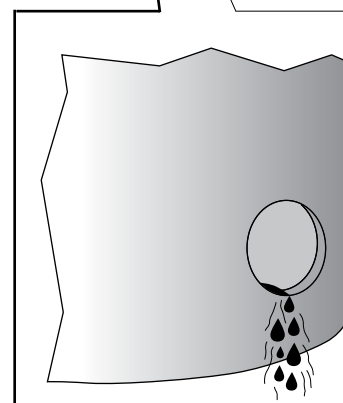
CONTROLO DO ANEL PRESSIONA-VEDANTES
As juntas de vedação não necessitam de ser reguladas. O anel é utilizado apenas para a montagem e desmontagem das juntas de vedação e para atestar o óleo.

Desligar sempre a alimentação eléctrica e libertar a pressão no dispositivo de bombagem *(abrir a válvula de descarga)* antes de efectuar as operações de manutenção.
Aguardar 30 segundos antes de proceder com as operações de manutenção, de modo a eliminar por completo alguma eventual tensão eléctrica residual.

- Utilizar o lubrificante (**I1**) fornecido com a máquina (*ref. 16325*) para facilitar o deslizamento do pistão no interior da caixa estanque e interpor o óleo ao ar.

Antes de cada dia de trabalho, controlar que o anel esteja cheio de óleo hidráulico (ref. 16325); o óleo favorece o deslizamento do pistão e impede que o material que sai das juntas de vedação, seque quando se pára a máquina.

- O anel dentado (**I2**) deve ser atarraxado até ao fim. Cada 100 horas de trabalho controlar, com uma pressão de 0 bar, que continua bem apertado.
- O pino (**I3**) em dotação (ref. 20144) serve também para apertar e abrir a bucha de fixação do bombeador (**I4**), que deverá estar sempre fixa servindo de contraporca de bloqueio.

CONTROLO RADIADOR PERMUTADOR DE CALOR

Manter o permutador de calor (I5) da centralina electrónica de controlo sempre limpo de modo a garantir a troca de calor com o ambiente.
Aconselha-se a efectuar a limpeza com um jacto de ar comprimido.

CONTROLE DA GUARNIÇÃO DE RETENÇÃO NO ESTADO

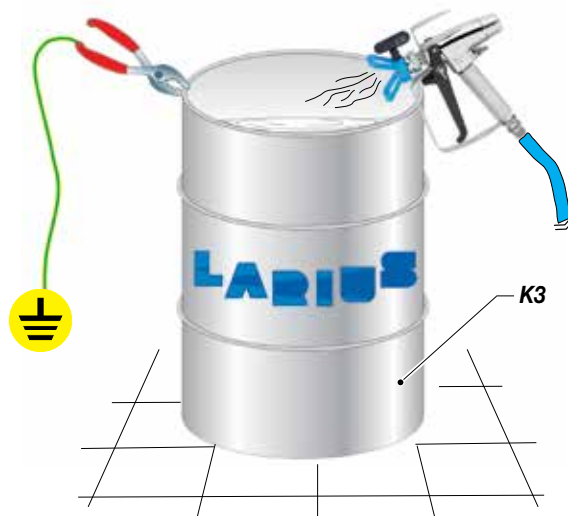
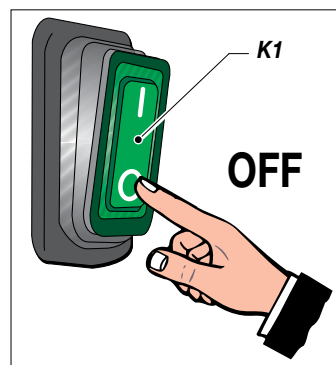
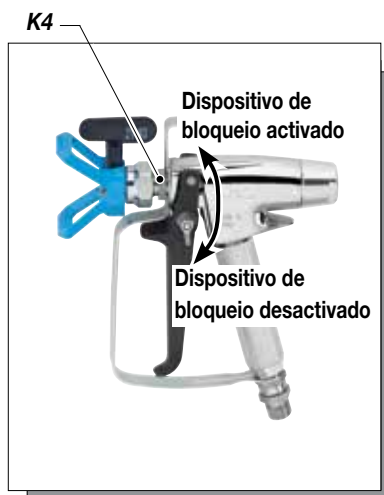
Verificar que não há fugas de material pelo orifício de segurança (I6) presente na base da protecção.
Se necessário, efectuar a substituição da junta de vedação do sensor de pressão (I7).

J PROBLEMAS E SOLUÇÕES

Problema	Causa	Solução
• **O aparelho não entra em funcionamento**	• Falta de tensão; • Fortes falhas de tensão na rede; • Interruptor on-off desligado; • Pressóstato avariado; • Caixa de comandos eléctricos do motor avariada; • A linha do material a sair da bomba está já sob pressão; • O produto está solidificado no interior da bomba;	• Verificar se está correcta a ligação à linha eléctrica; • Controlar o cabo da extensão; • Verificar que o interruptor on-off esteja em "on" e rodar ligeiramente em sentido horário o manípulo de regulação da pressão; • Verificar e eventualmente substituí-lo; • Verificar e eventualmente substituí-lo; • Abrir a válvula de descarga para libertar a pressão no circuito; • Abrir a válvula de descarga para libertar a pressão no circuito e desligar a máquina. Desmontar o grupo de bombagem e o pressóstato e limpar;
• **O aparelho não aspira o produto**	• Filtro de aspiração obstruído; • Filtro de aspiração demasiado fino; • O aparelho aspira ar;	• Limpá-lo e substituí-lo; • Substituí-lo com um filtro de malha mais grossa (com produtos muito densos retirar o filtro); • Verificar o tubo de aspiração;
• **O aparelho aspira mas não alcança a pressão desejada**	• Falta o produto; • O aparelho aspira ar; • A válvula de descarga está aberta; • As juntas de vedação do grupo de bombagem estão gastas; • Válvula de aspiração ou de alimentação suja;	• Acrescentar o produto; • Verificar o tubo de aspiração; • Fechar a válvula de descarga. • Substituir as juntas de vedação; • Desmontar o grupo de bombagem;
• **Ao pressionar o gatilho a pressão reduz-se notavelmente**	• O bico é demasiado grande ou está gasto; • O produto está demasiado denso; • O filtro da coronha da pistola é demasiado fino;	• Substituí-lo por um mais pequeno; • Se possível, diluir o produto; • Substituí-lo com um filtro com malha mais grossa;
• **A pressão é normal mas o produto não é pulverizado. Saída de material do parafuso pressiona-vedante**	• O bico está parcialmente obstruído; • O produto está demasiado denso; • O filtro da coronha da pistola é demasiado fino;	• Limpá-lo e substituí-lo; • Se possível, diluir o produto; • Substituí-lo com um filtro com malha mais grossa;
• **A pulverização não é perfeita**	• O bico está gasto;	• Substituí-lo;
• **A máquina não pára quando se larga o gatilho da pistola *(o motor roda lentamente e a barra do pistão continua a subir e/ou descer)***	• As juntas de vedação do grupo de bombagem estão gastas; • Válvula de aspiração ou de alimentação suja; • Válvula de descarga defeituosa;	• Substituir as juntas de vedação; • Desmontar o grupo de bombagem e limpar; • Verificar e eventualmente substituí-lo;
• **Fuga de material pela tampa**	• Fuga de material pelo OR de vedação.	• Substituir o OR.

Desligar sempre a alimentação eléctrica e libertar a pressão antes de efectuar qualquer tipo de controlo ou de substituição das peças da bomba *(seguir o "procedimento correcto de descompressão")*.

K PROCEDIMENTO PARA UMA DESCOMPRESSÃO CORRECTA

Verificar que a instalação eléctrica tenha ligação à terra e esteja em conformidade.

- Reinicializar o manípulo de regulação de pressão.
- Premir o interruptor (**K1**) em **OFF** *(0)* de modo a desligar o aparelho.
- Abrir a válvula de recirculação-segurança (**K2**) para descarregar a pressão resídual sempre no sentido anti-horário.
- Direccionar a pistola para dentro do recipiente (**K3**) de recolha do produto e pressionar o gatilho para libertar a pressão. No final bloquear novamente o dispositivo de segurança (**K4**).

ATENÇÃO:
Se após estas operações suspeitar que o aparelho esteja ainda em pressão por causa do bico obstruído ou do tubo flexível obstruído, actuar da seguinte forma:
- **Desapertar muito lentamente o bico da pistola.**
- **Desbloquear o dispositivo de segurança.**
- **Direccionar a pistola para o recipiente de recolha do produto e pressionar o gatilho para libertar a pressão.**
- **Desapertar muito lentamente a união de ligação do tubo flexível à pistola.**
- **Proceder à limpeza ou substituição do tubo flexível e do bico.**

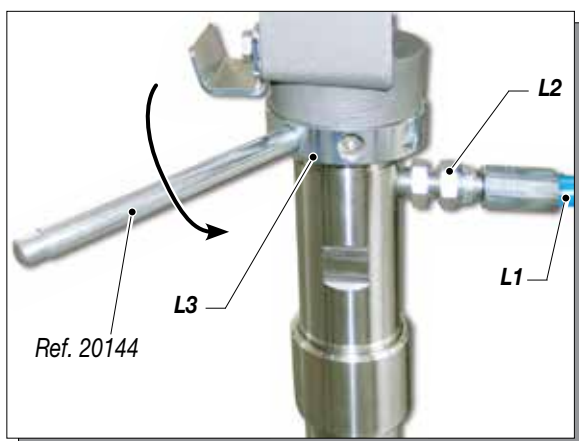
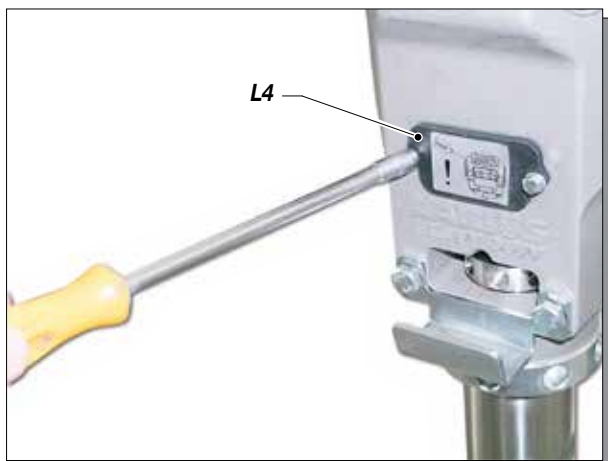
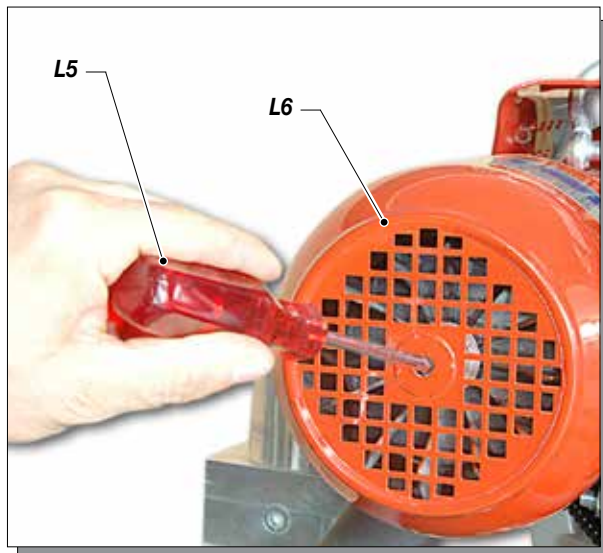
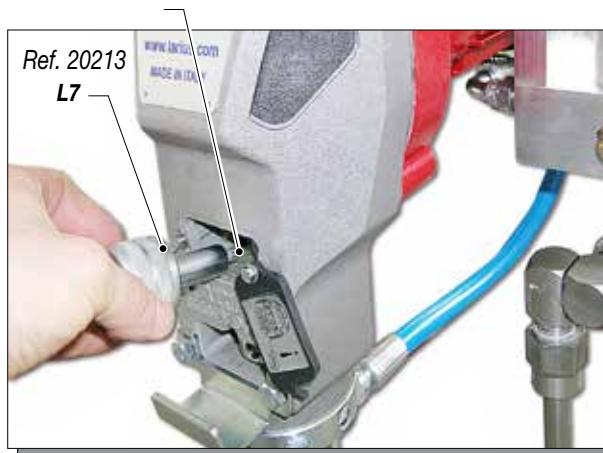
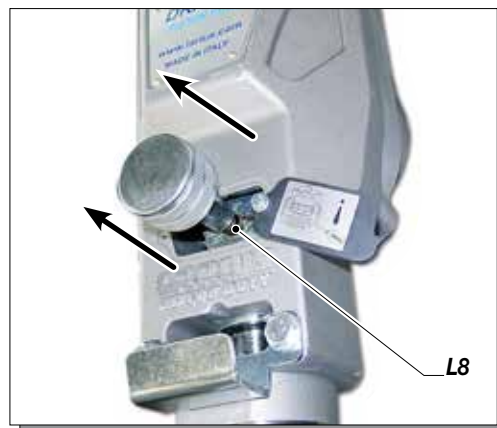
L SUBSTITUIÇÃO DAS JUNTAS DE VEDAÇÃO DO GRUPO DE BOMBAGEM

Verificar, cada vez que se utiliza a máquina, se existem fugas de material na parte superior do anel dentado.
Caso se verifiquem fugas de material quando a bomba trabalha à pressão programada, proceder da seguinte forma:

- Aconselha-se a efectuar esta operação após ter concluído a limpeza da máquina.

Desligar sempre da alimentação eléctrica e libertar a pressão antes de continuar com as operações *(observar o "procedimento correcto de descompressão")*.

As juntas de vedação são auto-reguláveis. Assim que for detectada a fuga devem ser substituídas.

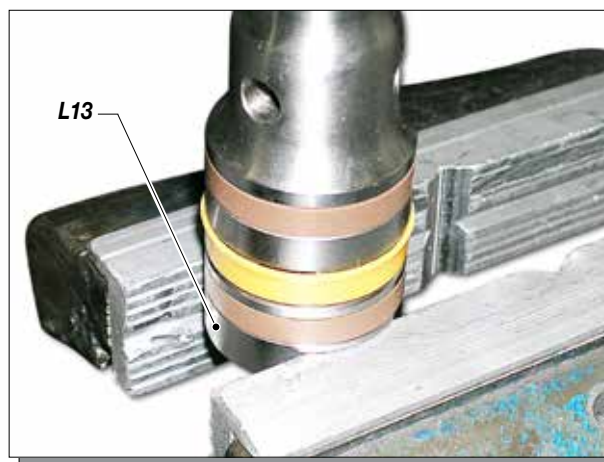
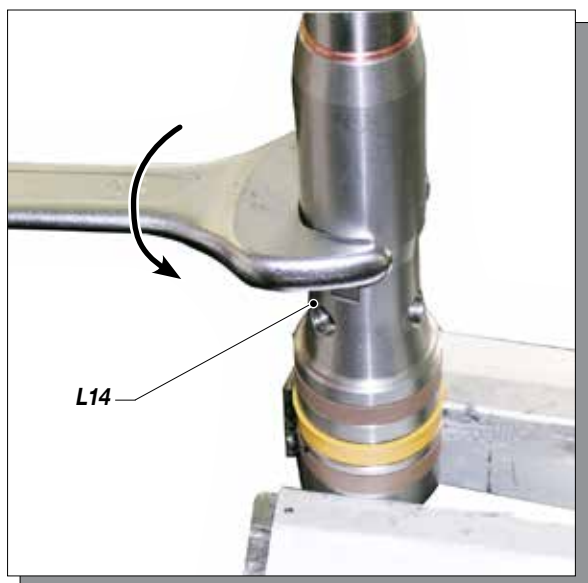
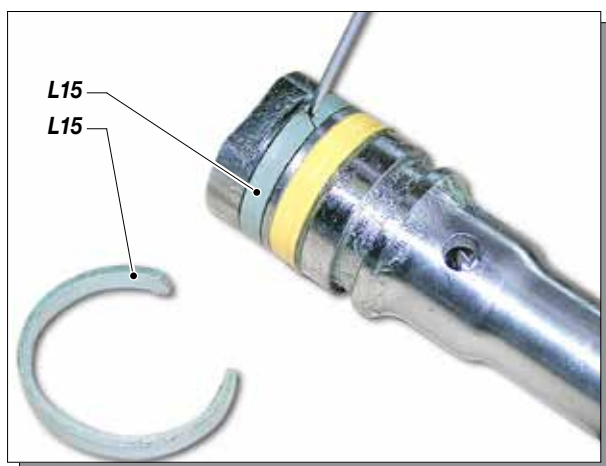
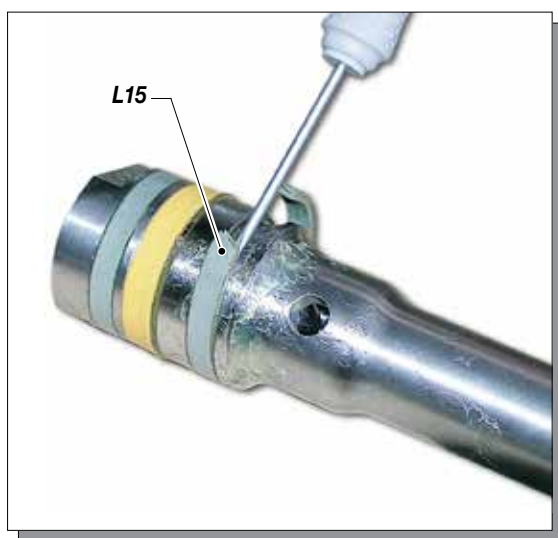
- Desconectar o tubo de alimentação do produto (**L1**) do grupo de bombagem desatarraxando a porca (**L2**).
- Desapertar o anel dentado de fixação (**L3**) com o respectivo pino de fecho (*Ref. 20144*).

- Desengatar a cobertura plástica (**L4**).

- Com uma chave de fendas (**L5**) fazer girar o motor (**L6**) até levar a haste pistão ao ponto inferior do seu curso.

- Apertar o apropriado instrumento em dotação (**L7**) *(ref. 20213)* no furo roscado do pino de retenção (**L8**).

- Retirar o pino (**L8**) do seu alojamento.

- Desapertar o bombeador (**L9**) da flange frontal (**L10**).

PIT STOP MANUTENÇÃO
Para a substituição das vedações superiores e inferiores, o tempo necessário é cerca de 20 minutos.

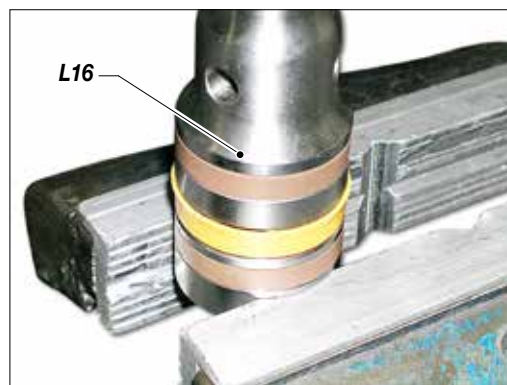
- Fixar o bombeador num gancho e desapertá-lo com uma chave de 50 mm;
- Desengatar o bombeador do corpo da válvula de aspiração;

Junta de vedação inferior

- Retirar a haste do pistão (**L11**) e tirar a manga do grupo de bombagem (**L12**);

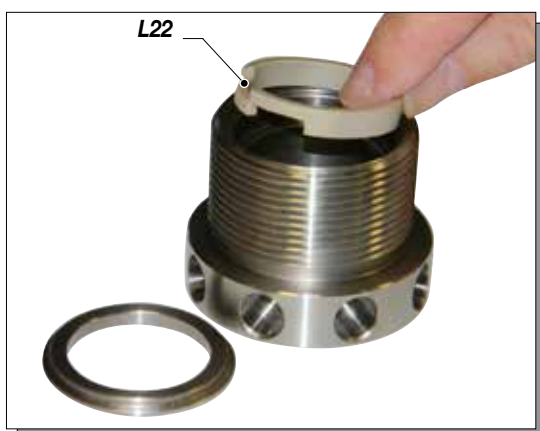
- Prender num torno a válvula de haste (**L13**);

- Com uma chave 24 desapertar a haste inferior (**L14**);

- Com uma chave de fendas retirar as duas faixas guia com anel aberto (**L15**) e substituír-las;

- Desapertar por completo a válvula de haste (**L16**), verificar que a superfície do alojamento da esfera (**L17**) em contacto com a esfera (**L18**) não está danificada.
  Se estiverem gastas, substituí-las;

- Utilizando uma chave de fendas retirar a junta de vedação (**L19**) e substituí-la respeitando a orientação (*conforme ilustrado*);

- Voltar a atarraxar a válvula de haste (**L16**) e apertar bem, utilizando um torno para bloquear a válvula. Para o aperto utilizar uma chave de 22mm. Aconselha-se a utilização de uma massa frena-filetes;

<u>**Junta de vedação superior**</u>

- Retirar o anel dentado de vedação (**L20**);

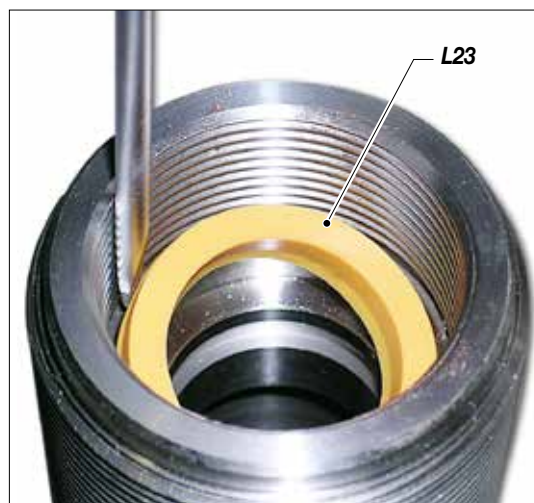
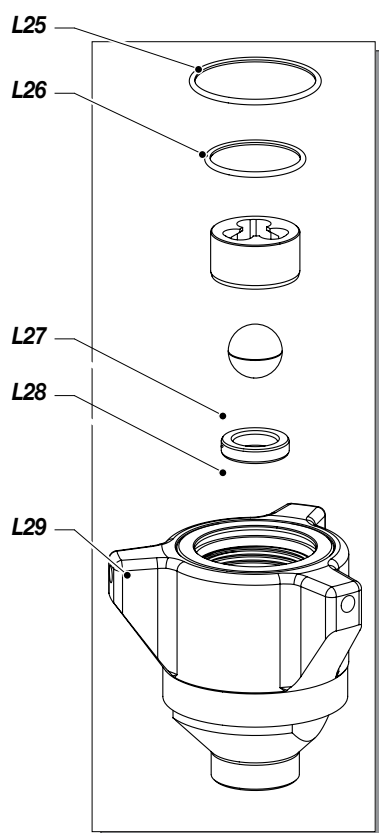
- Retirar anel (**L21**);

- Com uma chave de fendas retirar a faixa guia (**L22**) e substituír-la com uma nova;

- Com uma chave de fendas retirar a guarnição (**L23**);

- Com uma chave de fendas retirar a segunda faixa (**L24**) posicionada por baixo da guarnição (**L23**) e inserir uma faixa nova na mesma posição;

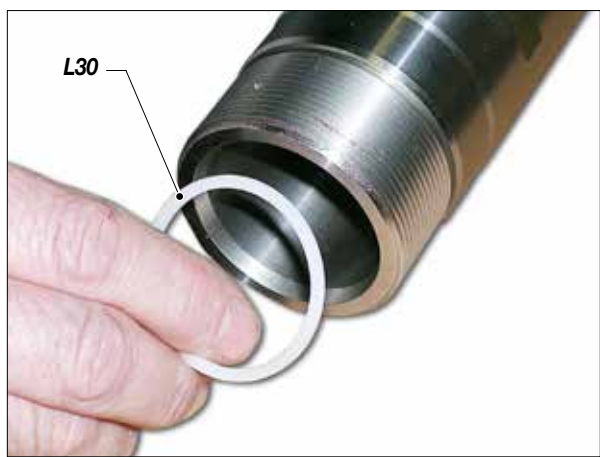
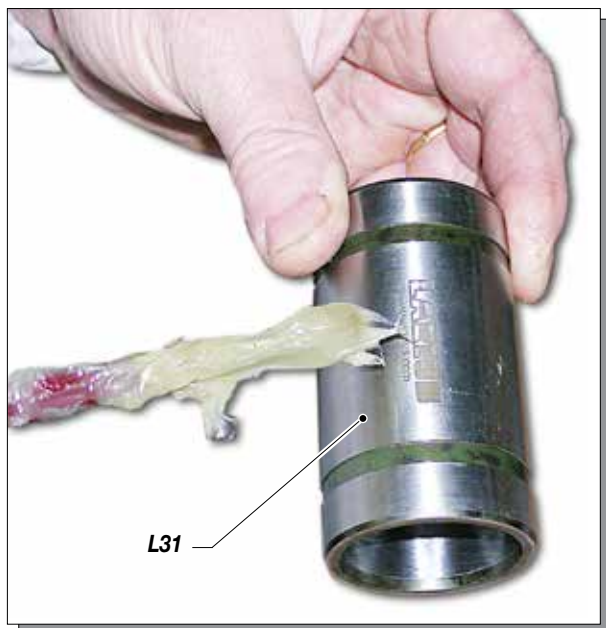
A operação de posicionamento da guarnição (L23) requer uma particular atenção durante a montagem.

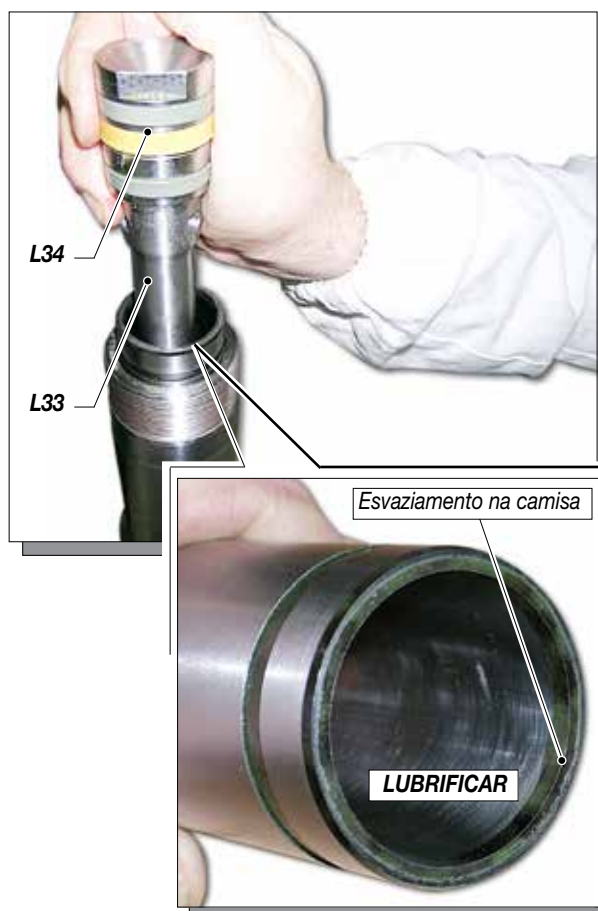
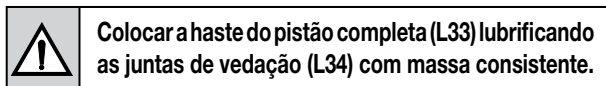
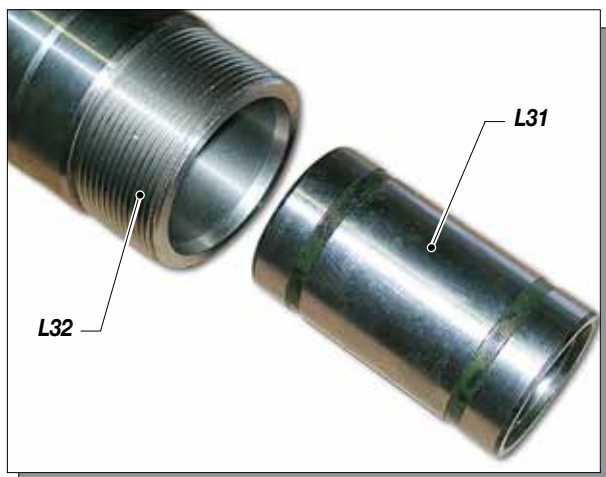
- Ajudar a colocação alavancando no diâmetro externo do anel (**L23**), alavanca de fora para dentro facilitando a colocação no alojamento, tendo atenção em não estragar as superfícies de contacto do anel.

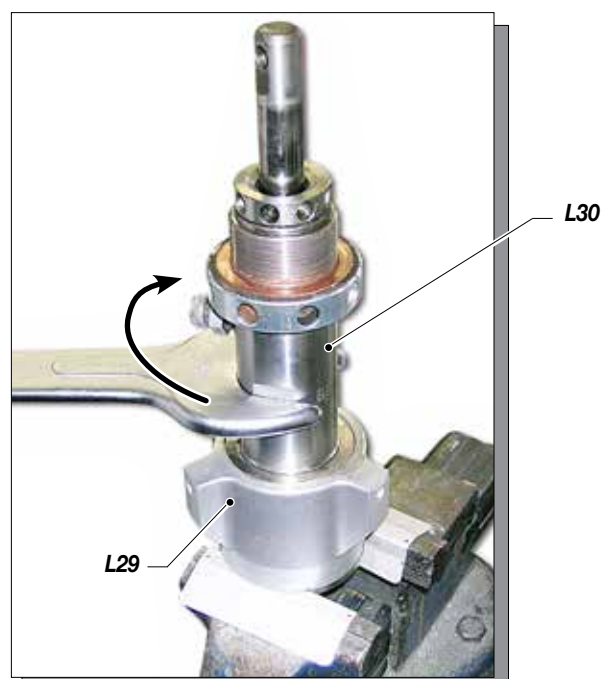
Lubrificar com massa consistente antes da montagem.

- Remover os OR (**L25-L26-L28**) do corpo da válvula de pé (**L29**) e do porta sede esfera (**L27**) e, se fôr necessário, substituír-los.
  Montar novamente os componentes respeitando a ordem *(como indicado no desenho)*;

⚠	**Para facilitar a montagem do OR 8039 (L28) aconselha-se aquecer-lo ligeiramente com um jacto de ar quente.**

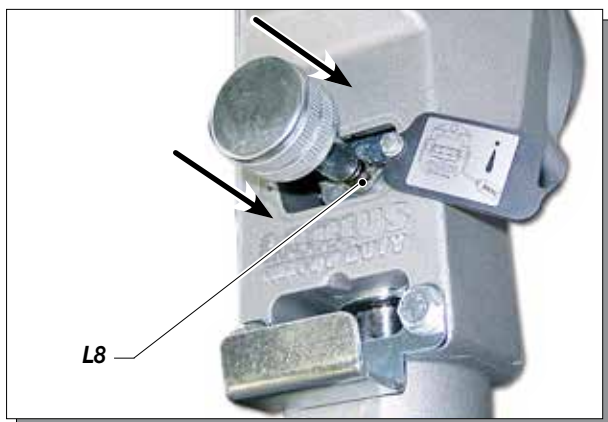
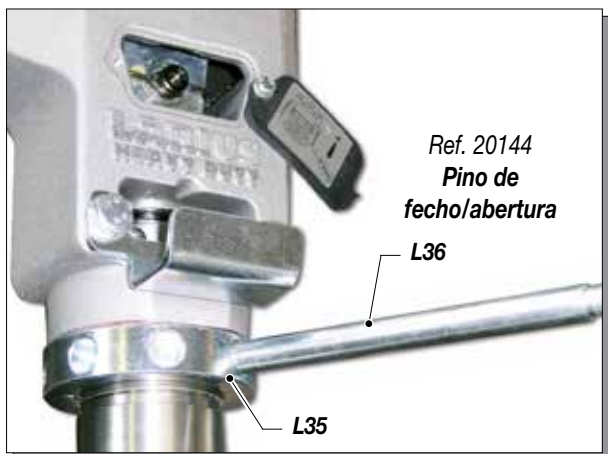
O alojamento da esfera (L17) alarga-se de um lado, onde irá apoiar-se a esfera (L18).

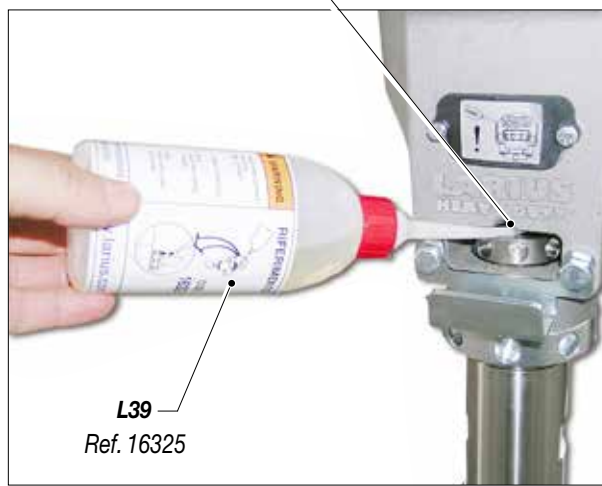
- Apertar novamente a bucha de retenção (**L20**) no corpo bombeador andando em batida e desapertando com uma rotação;

- Retirar a vedação manga-cilindro (**L30**) e substituí-la por uma nova;

- Controlar o estato de desgaste da superfície interna da camisa, se fôr necessário substituír-la;
- Lubrificar a manga (**L31**) com massa consistente utilizando um pincel;

- Colocar a manga (**L31**) no grupo de bombagem inferior (**L32**);

Colocar a haste do pistão completa (L33) lubrificando as juntas de vedação (L34) com massa consistente.

- Aparafusar a válvula de base completa (**L29**) juntamente com a manga (**L30**);

Para garantir uma estanqueidade correcta, apertar com força a válvula de base (L29) com uma chave de 50mm.

- Quando se volta a montar o grupo de bombagem na máquina, é necessário que a haste se encontre no ponto superior máximo.

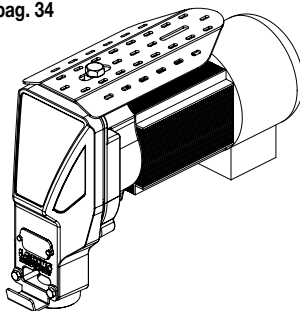
- Colocar a haste na biela e inserir o pino de fixação (**L8**).

- Apertar o corpo de bombagem até ao fim e se a conexão dos tubos de alimentação não corresponder à orientação necessária, desatarraxar o corpo de bombagem até haver correspondência entre a conexão e a posição correcta e depois proceder ao bloqueio mediante anel dentado (**L35**) e o pino (**L36**) fornecido com o equipamento (*ref. 20144*).

- Fechar o anel dentado de vedação (**L37**) até ao fim.

- Lubrificar o anel dentado superior (**L38**) com óleo (**L39**) (*ref. 16325*);

- Voltar a montar o anteparo de inspecção (**L40**);

- Para executar correctamente a sequência da montagem, consultar a imagem detalhada na página 36.

PEÇAS DE SUBSTITUIÇÃO

X Motor eléctrico
pag. 58

M Gruppo electromecânico completo
pag. 34

Q Bloco hidráulico base
ref. 30400
pag. 42

T Imagem detalhada comando eléctrico
pag. 48

U Máquinas tipo Liner
pag. 49

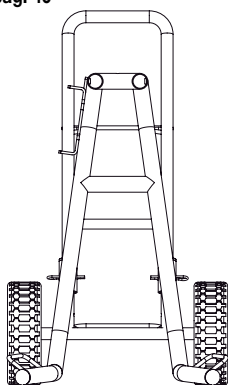
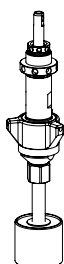
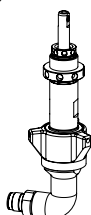
V Dragon a gasolina
pag. 52

W Pistola ad alta pressão AT 300
Pag. 56

Y Accessórios
pag. 59

S Carrinho
pag. 46

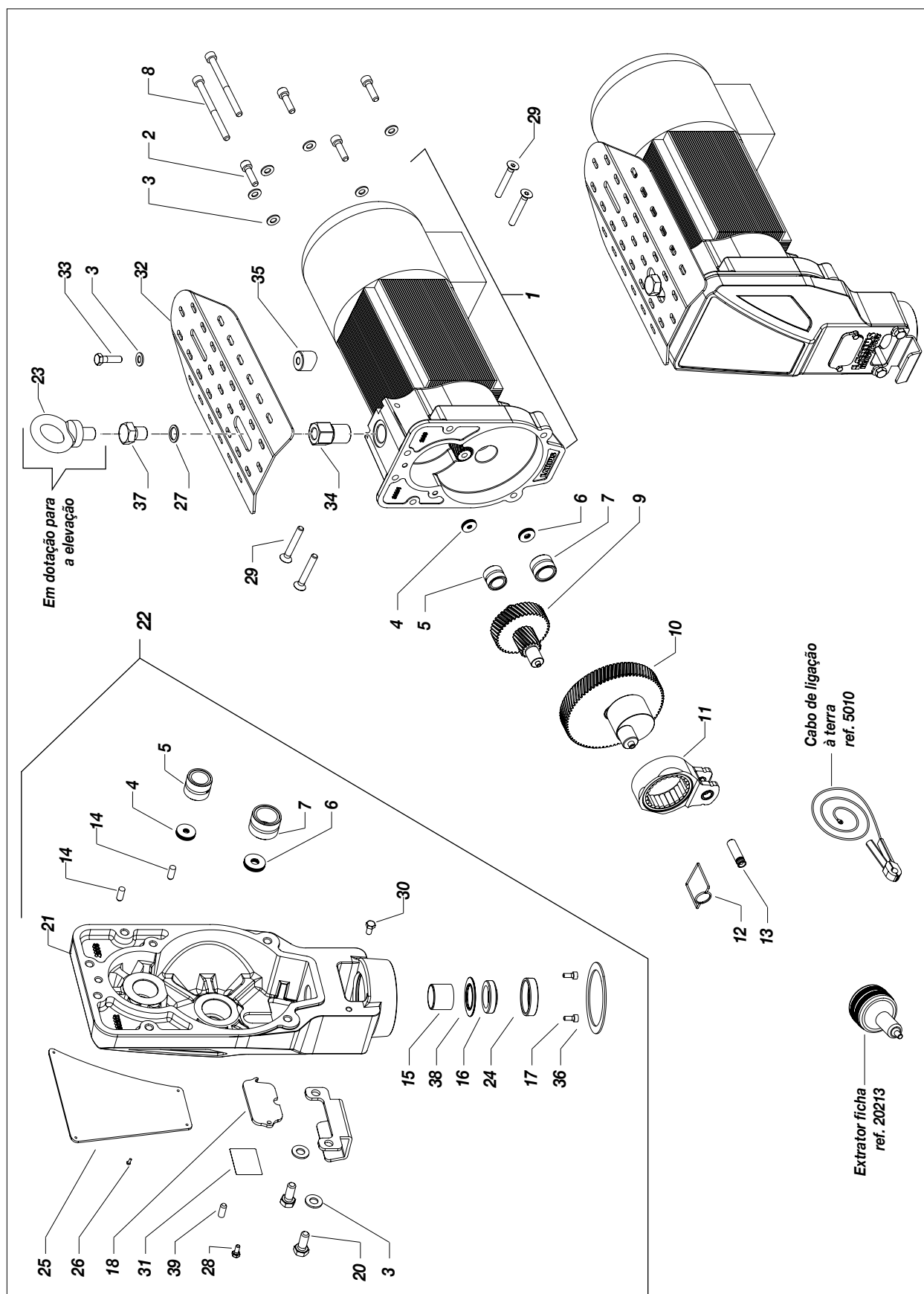
Z Versóes
pag. 65

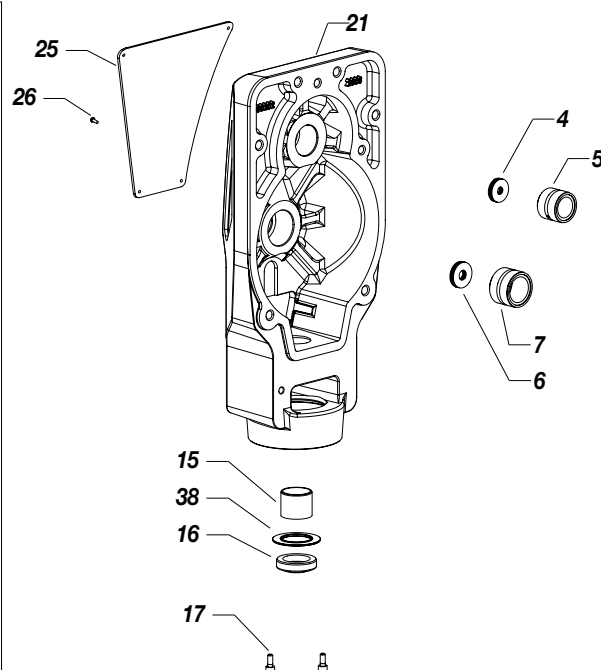
R Grupo sistema de recírculo
pag. 44

N Bombeador rígido completo
Pag. 36

O Bombeador curto completo
pag. 38

P Bombeador longo completo
pag. 40

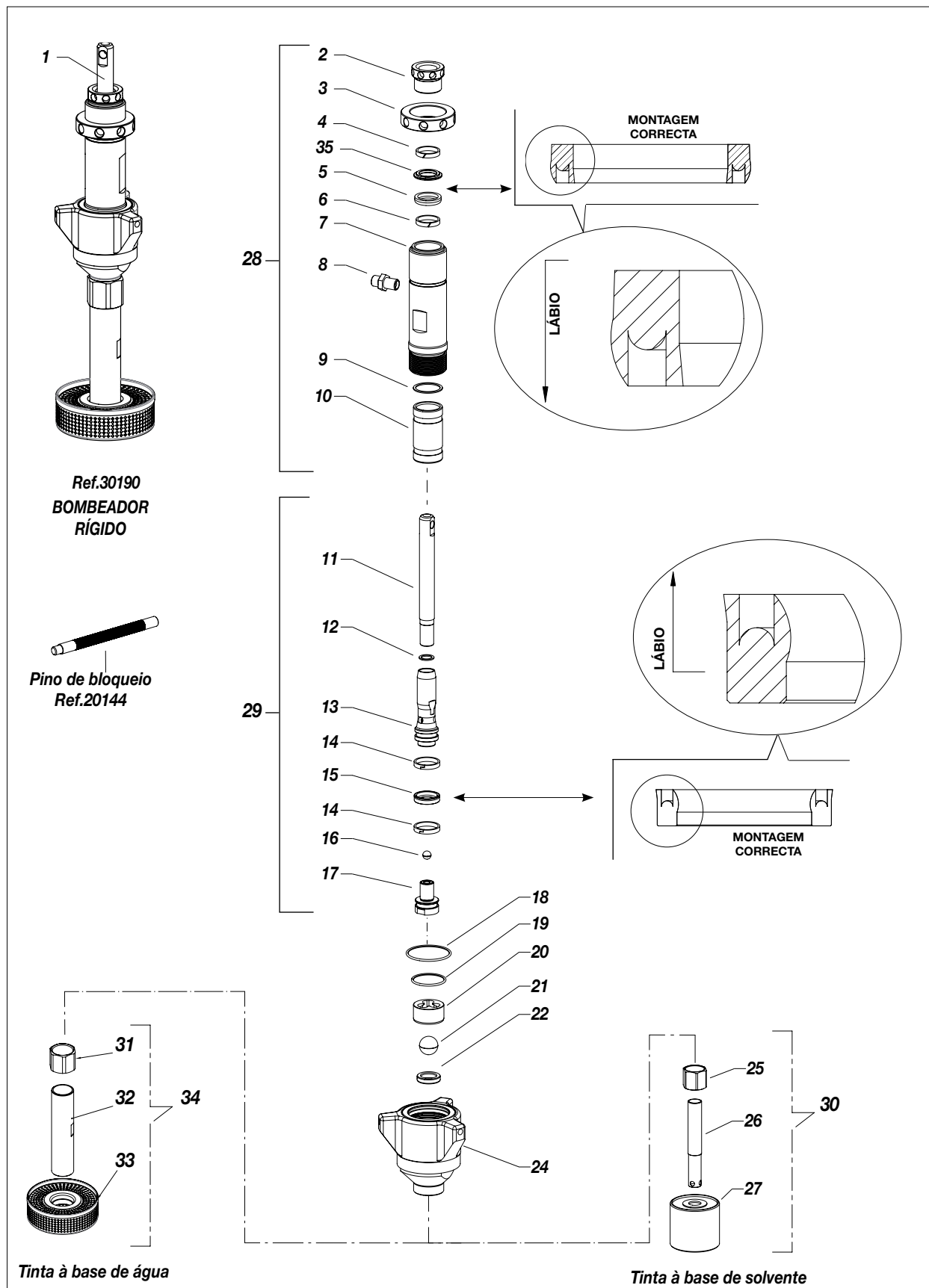
M GRUPO ELECTROMECÂNICO COMPLETO

Em dotação para a elevação

Cabo de ligação à terra ref. 5010

Extrator ficha ref. 20213

Pos.	Código	Descrição	Q.de	Pos.	Código	Descrição	Q.de
-	30200	Unidade electromecánica completa modelo 220V 50Hz	1	18	30211	Anteparo de inspecção	1
				19	30212	Chapa porta-lata	1
-	30199	Unidade electromecánica completa modelo 110V 60Hz	1	20	69011	Parafuso	2
				21	30202	Tampa de redução	1
1	30242	Motor el. 110V 50Hz	1	22	30267	Grupo tampa	1
	30241	Motor el. 220V 60Hz	1	23	30270	Argola	1
2	30669	Parafusos	4	24	30214	Anel de fixação	1
3	34009	Arruela	9	25	30215	Etiqueta frontal	1
4	20250	Chumaceira	2	26	34020	Rebite	6
5	20253	Chumaceira de roletes	2	27	82005/3	Anilha de borracha	1
6	30254	Chumaceira-impulso	2	28	20245	Parafusos	2
7	30257	Rolamento de roletes	2	29	30245	Parafusos	4
8	30271	Parafuso	2	30	96211	Parafusos	1
9	20258	Grupo reenvio dentado	1	31	30271	Etiqueta de advertências	1
10	30259	Grupo excêntrico	1	32	30216	Chapa de protecção	1
11	30262	Biela completa	1	33	8385	Parafusos	1
12	30263	Mola de posicionamento	1	34	18478	Separador roscado	1
13	30210	Perno do disp. de bombagem	1	35	18479	Separador placa	1
14	20264	Pino de centragem	2	36	30666	Anel de aperto	1
15	30665	Casquilho guia	1	37	30345	Parafuso	1
16	30266	Raspador	1	38	30225	Anel de bloqueio	1
17	5378	Parafuso	2	39	20278	Pino	1

Pos.	Código	Descrição	Q.de
4	30250	Chumaceira	2
5		Chumaceira de roletes	2
6		Chumaceira-impulso	2
7		Rolamento de roletes	2
15		Casquilho guia	1
16		Raspador	1
17		Parafuso	2
21		Tampa de redução	1
25		Etiqueta frontal	1
26		Rebite	6
38		Anel de bloqueio	1

N BOMBEADOR RÍGIDO COMPLETO

ATENÇÃO: para cada peça solicitada indicar sempre o código e a quantidade.

Pos.	Código	Descrição	Q.de	Pos.	Código	Descrição	Q.de
1	30190	Bombeador rígido completo	1	21	20148	Esfera de fecho	1
2	30113	Bucha de bucim	1	22	30131	Porta sede esfera	1
3	30114	Anel de aperto	1	24	30155	Válvula montada	1
4	30138	Faixa de guia superior	1	25	30672	União de aspiração da tinta à base de	1
5	30139	Junta de vedação superior	1	26	30673	solvente	1
6	30142	Faixa de guia superior	1	27	37216	Tubo rígido de aspiração da tinta à base de	1
7	30112	Corpo de bombagem superior	1	28	30147	solvente	-
8	95230	Adaptador	1	29	30137	Filtro de aspiração da tinta à base de solvente	-
9	30109	Junta de vedação manga-cilindro	1	30	30249	**Conjunto camisa**	
10	30120	Manga	1	31	30243	**Conjunto haste**	-
11	30107	Haste superior	1	32	30244	kit de aspiração da tinta à base de solvente	1
12	18482	Anel de vedação	1	33	20101	União de aspiração da tinta à base de água	1
13	30121	Haste curta	1	34	30248	Tubo rígido de aspiração da tinta à base de água	1
14	30165	Faixas de vedação inferior	2	35	30122	Filtro de aspiração da tinta à base de água	-
15	30166	Junta de vedação inferior	1	-	30170	kit de aspiração da tinta à base de água	1
16	16120	Esfera	1	-	30173	Anel	-
17	30158	Grupo válvula de haste	1	-	30174	**Kit retenção válvula de pé**	-
18	30132	OR	2			**Kit guarnições completo**	-
19	30144	OR	1			**Kit camisa + pistão**	
20	30273	Guia esfera	1				

Versão para bombeador com esfera 7/8"

Pos.	Código	Descrição	Q.de
20	30273	Guia esfera	1
21	20148	Esfera de fecho	1
22	65150	Porta sede esfera	1
24	30130	Válvula montada	1

O BOMBEADOR CURTO COMPLETO

ATENÇÃO: para cada peça solicitada indicar sempre o código e a quantidade.

Pos.	Código	Descrição	Q.de	Pos.	Código	Descrição	Q.de
1	30150	Bombeador curto completo	1	18	30132	OR	2
2	30113	Bucha de bucim	1	19	30144	OR	1
3	30114	Anel de aperto	1	20	30273	Guia esfera	1
4	30138	Faixa de guia superior	1	21	20148	Esfera de fecho	1
5	30139	Junta de vedação superior	1	22	30131	Porta sede esfera	1
6	30142	Faixa de guia superior	1	24	30155	Válvula montada	1
7	30112	Corpo de bombagem superior	1	25	20172	Curva 90°	1
8	95230	Adaptador	1	26	19295	União de aspiração	1
9	30109	Junta de vedação manga-cilindro	1	27	96099	Manga de vedação	1
10	30120	Manga	1	28	30147	**Conjunto camisa**	
11	30107	Haste superior	1	29	30137	**Conjunto haste**	
12	18482	Anel de vedação	1	30	30176	**Conjunto válvula de pé**	
13	30121	Haste curta	1	-	30170	**Kit retenção válvula de pé**	
14	30165	Faixas de vedação inferior	2	-	30173	**Kit guarnições completo**	
15	30166	Junta de vedação inferior	1	-	30174	**Kit camisa + pistão**	
16	16120	Esfera	1	-	30175	**Kit tubos aspiração + recírculo**	
17	30158	Grupo válvula de haste	1				

Versão para bombeador com esfera 7/8"

Pos.	Código	Descrição	Q.de
20	30273	Guia esfera	1
21	20148	Esfera de fecho	1
22	65150	Porta sede esfera	1
24	30130	Válvula montada	1

P BOMBEADOR LONGO COMPLETO

ATENÇÃO: para cada peça solicitada indicar sempre o código e a quantidade.

25 24 22 23 29 21 27 26 7 20 19 18 17

MONTAGEM CORRECTA

LÁBIO

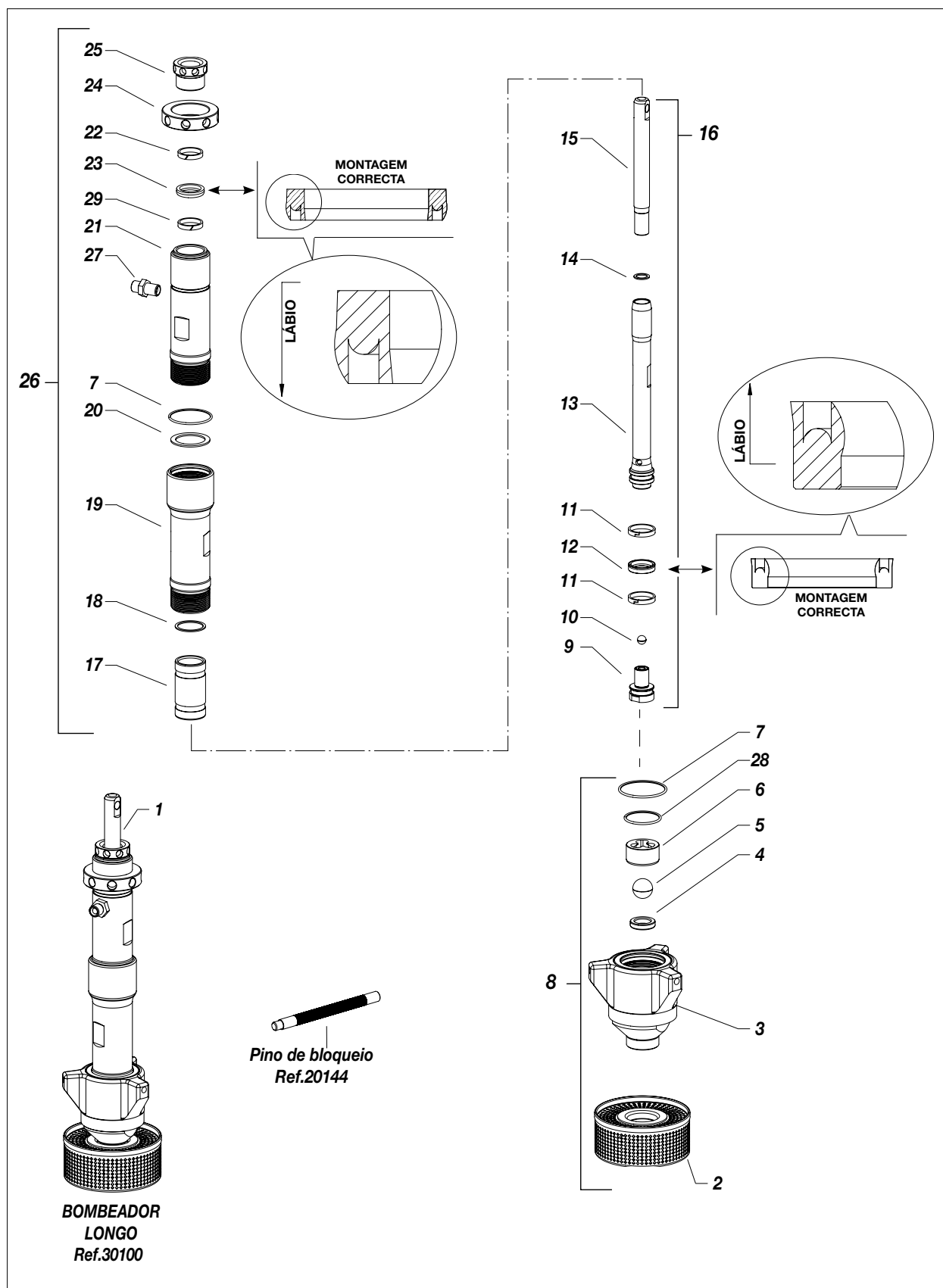
15 16 14 13 11 12 11 10 9

LÁBIO

MONTAGEM CORRECTA

7 28 6 5 4 8 3 2 1

Pino de bloqueio
Ref.20144

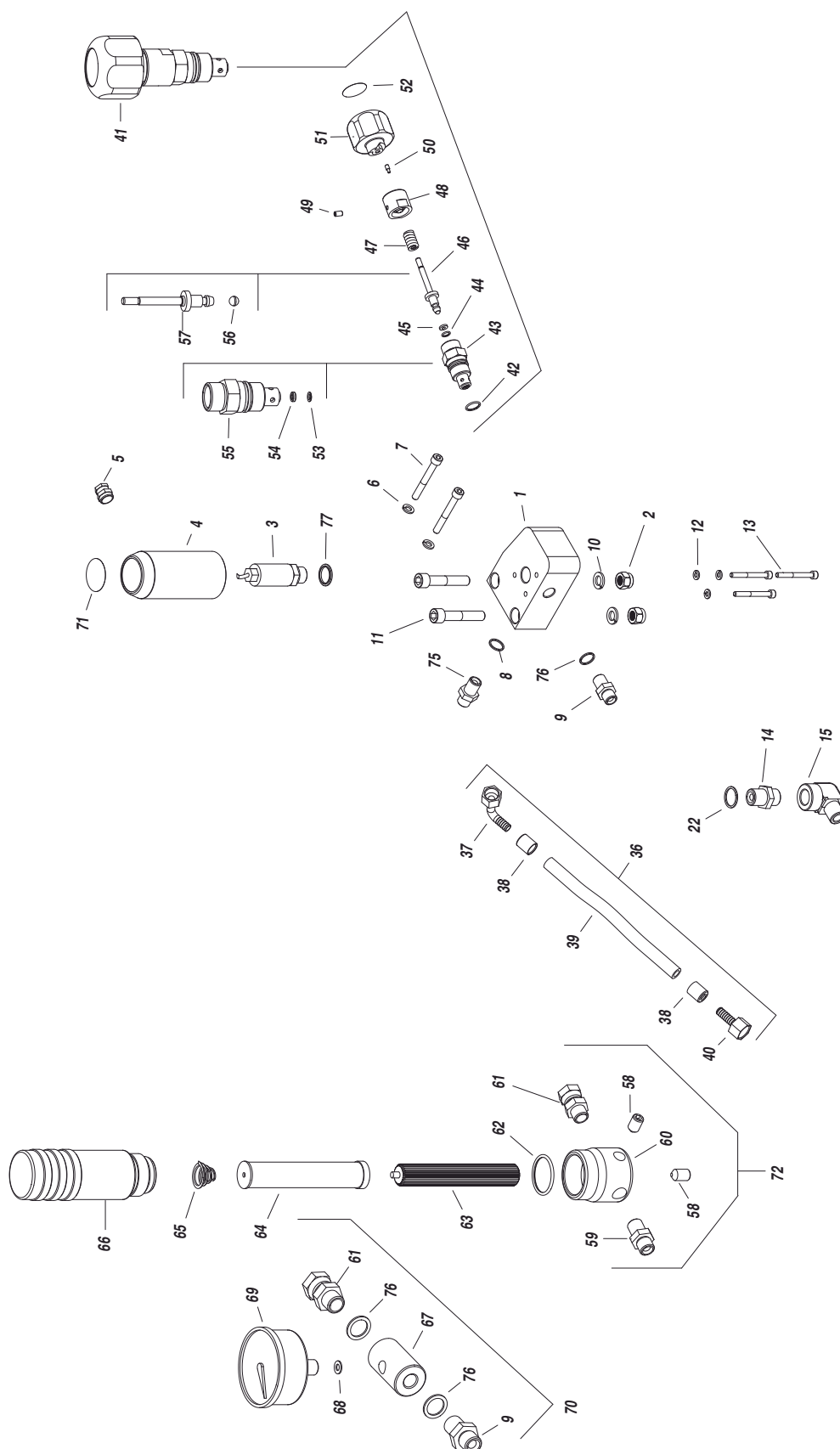
BOMBEADOR
LONGO
Ref.30100

Pos.	Código	Descrição	Q.de	Pos.	Código	Descrição	Q.de
1	30100	**Bombeador longo completo**	1	**17**	30120	Manga	1
2	20101	Filtro de aspiração	1	**18**	30109	Junta de vedação manga-cilindro	1
3	30155	Válvula montada	1	**19**	30110	Corpo de bombagem inferior	1
4	30131	Porta sede esfera	1	**20**	30111	Vedante	1
5	20148	Esfera de fecho	1	**21**	30112	Corpo de bombagem superior	1
6	30273	Guia esfera	1	**22**	30138	Faixa de guia superior	1
7	30132	OR	2	**23**	30139	Junta de vedação superior	1
8*	**30133**	**Grupo da válvula de base para produtos pesados**	1	**24**	30114	Anel de aperto	1
				25	30113	Bucha de bucim	1
9*	30158	**Grupo válvula de haste**	1	**26**	**30140**	**Conjunto camisa longa**	1
10	16120	Esfera	1	**27**	95230	Adaptador	1
11	30165	Faixas de vedação inferior	2	**28**	30144	OR	1
12	30166	Junta de vedação inferior	1	**29**	30142	Faixa de guia superior	1
13	30119	Haste inferior	1	**-**	**30170**	**Kit retenção válvula de pé**	
14	18482	Anel de vedação	1	**-**	**30173**	**Kit guarnições completo**	
15	30107	Haste superior	1	**-**	**30174**	**Kit camisa + pistão**	
16	**30146**	**Conjunto haste longo**	1				

***Pos. 8-9 peça sobressalente completa aconselhada - Ref. 65150**

Versão para bombeador com esfera 7/8”

	Código		Q.de
	30273	Guia esfera	1
	20148	Esfera de fecho	1
	65150	Porta sede esfera	1
	30130	Válvula montada	1

Q BLOCO HIDRÁULICO BASE REF. 30400 (DWG. XL33SW)

ATENÇÃO: para cada peça solicitada indicar sempre o código e a quantidade.

Pos.	Código	Descrição	Q.de	Pos.	Código	Descrição	Q.de
1	30401	Base bloco	1	49	8026/1	Pino M5x6	1
2	5756	Porca M12	2	50	37444	Ficha de posição	1
3	20457	Pressóstato digital	1	51	30436	Manípulo	1
4	20402	Protecção	1	52	30450	Etiquetas de advertências	1
5	20450	Prensa-cabo	1	53	37283	Anilha de retenção	1
6	34009	Arruela	2	54	7154	Sede esfera	1
7	6151	Parafuso	2	55	37441	Corpo válvula	1
8	33010	Anilha de retenção	1	56	4050	Esfera Ø 6	1
9	33006	Niplo	1	57	37445	Haste	1
10	95114	Arruela	2	58	96205	Pino Gc 1/4 x 10	2
11	30451	Parafuso	2	59	96206	Niplo M-M 1/4" - M16 x 1.5	1
12	32005	Arruela	3	60	96204	Base filtro	1
13	20436	Parafuso	3	61	37453	Acoplamento macho em T	2
14	96255	União M-M	1	62	96203	Or	1
15	20451	Tubo curvo M-F	1	63	96207	Suporte filtro	1
36	20455	Grupo tubo de alimentação	1	64	95218	Filtro	1
37	37261	Tubo	1	65	96202	Mola staccio	1
38	18511	Casquilho tubo 3/8	2	66	96201	Reservatório filtro	1
39	18509	Tubo 3/8	1 m	67	37452	Acoplamento	1
40	18211	União tubo Gj 3/8	1	68	37454	Junta	1
41	30457	Válvula de recirculação	1	69	53011	Manómetro	1
42	8402	OR 2087	1	70	147	Manómetro completo	1
43	37447	Corpo válvula	1	71	30439	Etiquetas de advertências	1
44	301013	OR 2025	1	72	30469	Conjunto filtro	1
45	37284	Anel BK2021	1	75	34109	União M-M Gc-Gj 3/8	1
46	37446	Haste completa	1	76	33007	Arruela 22 x 16,2 sp. 1.5	3
47	37281	Mola	1	77	20421	Junta de Vedante	1
48	37449	Casquilho	1				

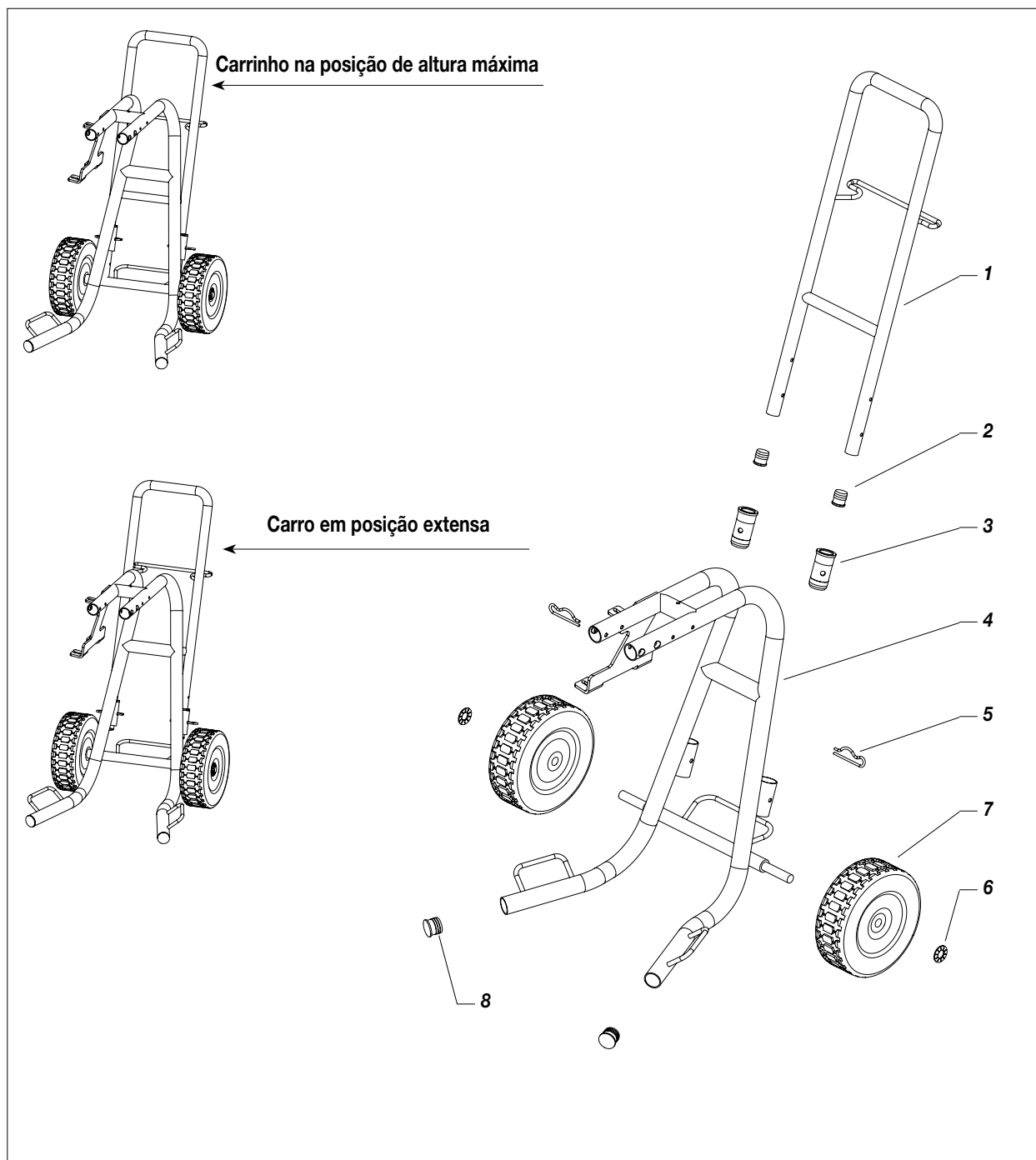
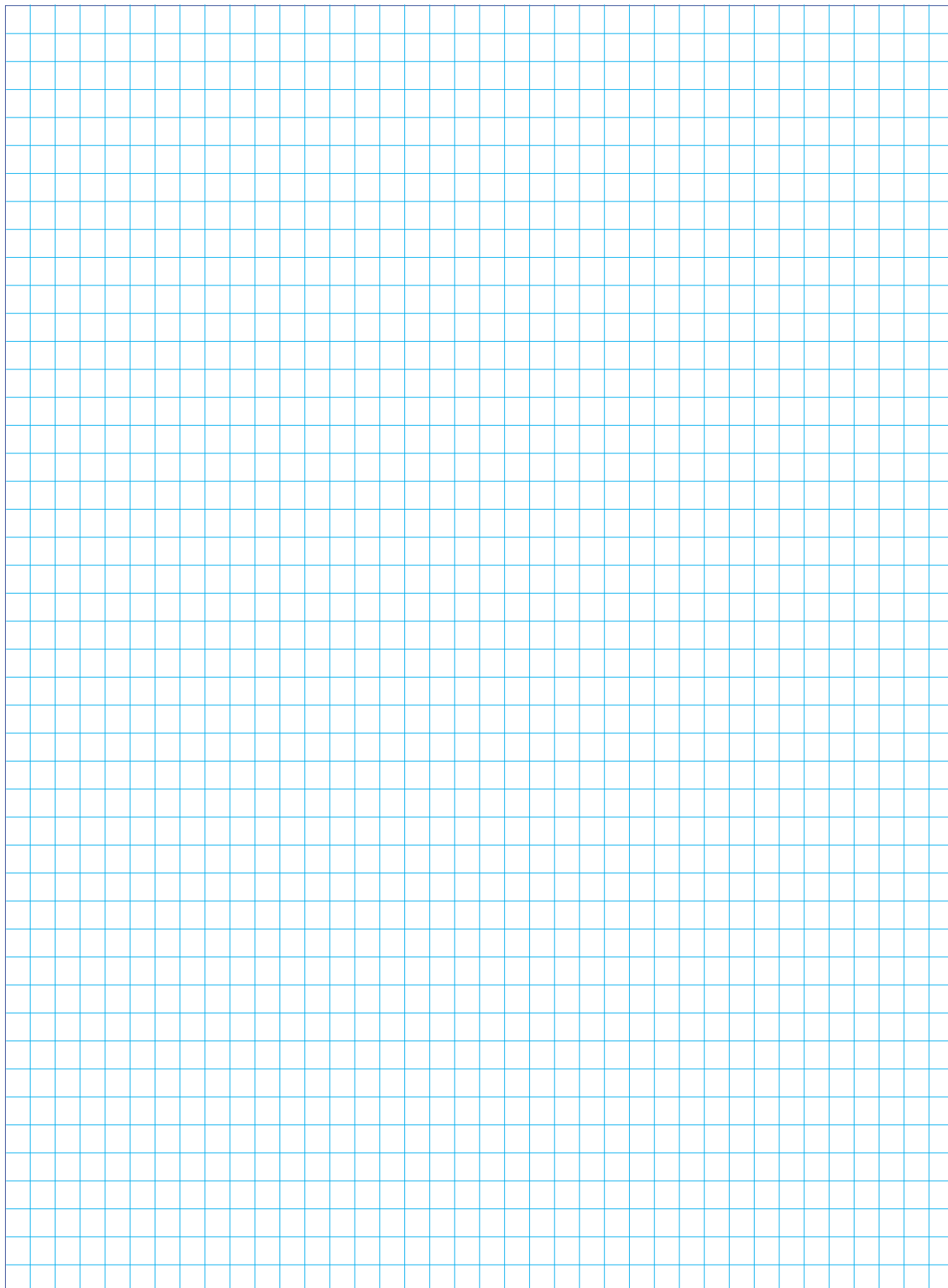
Pos.	Código	Descrição	Q.de	Pos.	Código	Descrição	Q.de
8	33010	Junta de Vedante	1	**27**	20408	Porca	1
16	30430	Redução cilíndrica	1	**28**	20405	Junta	3
17	3387	Niplo	1	**29**	20404	Pino	1
18	20557	Tubo recirculação comp.	1	**30**	20406	Tubo curvo	1
19	18350	Campânula anti-esguicho	1	**31**	20407	União	1
20	18351	Campânula	1	**32**	7230	OR 2058	1
21	18352	Pino dispersão	1	**33**	20409	Junta de vedante	1
22	8071	Anilha de retenção	2	**34**	20410	Manga	1
23	30411	Acoplamento F-F	1	**35**	20411	Engate	1
24	20403	União articulada	1	**73**	20556	Tubo aspiração	1
25	20422	Engate tubinho	1	**74**	37216	Filtro a tambor	1
26	20420	Tubinho					

S CARRINHO

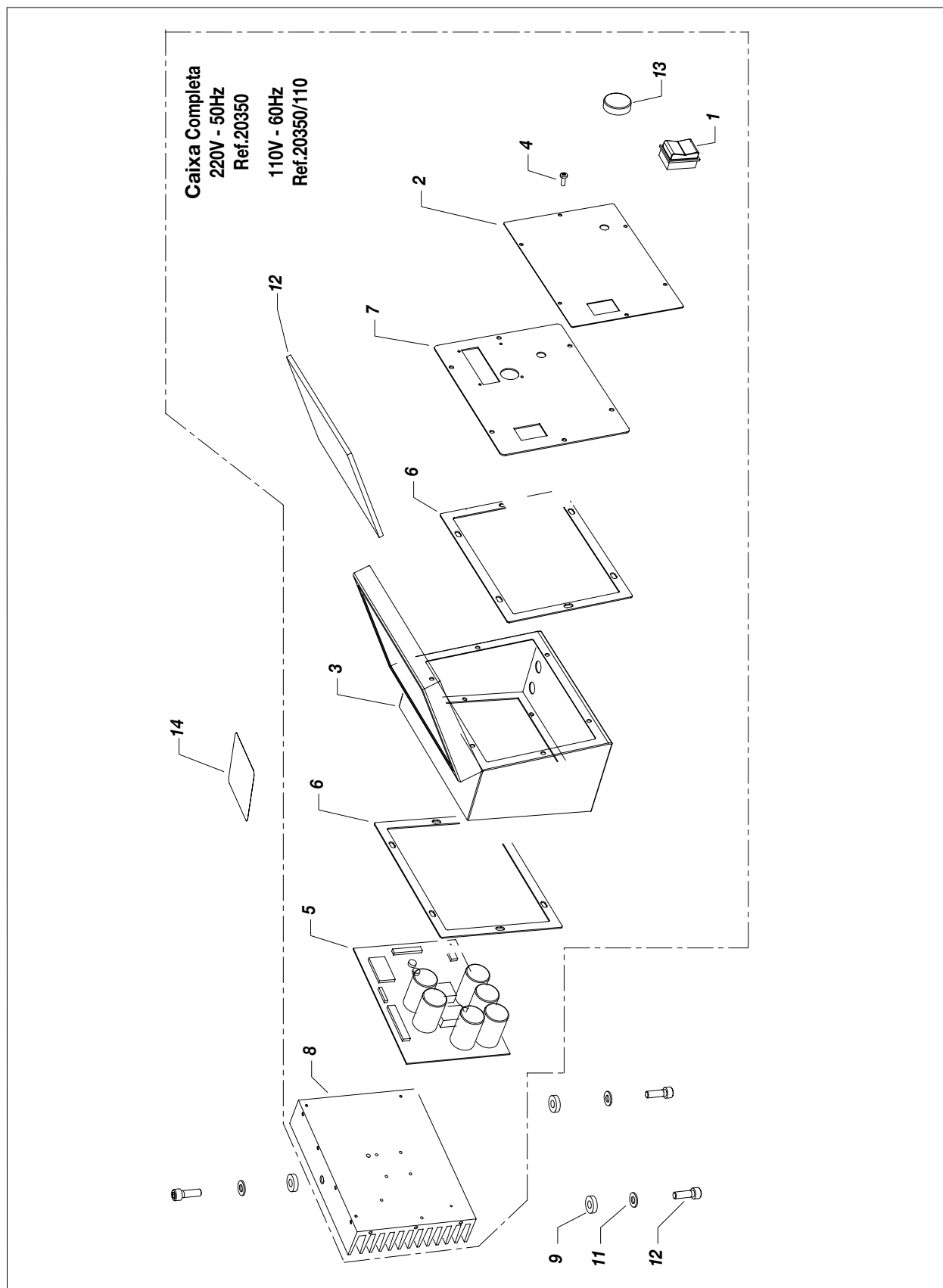
ATENÇÃO: para cada peça solicitada indicar sempre o código e a quantidade.

Carrinho na posição de altura máxima

Carro em posição extensa

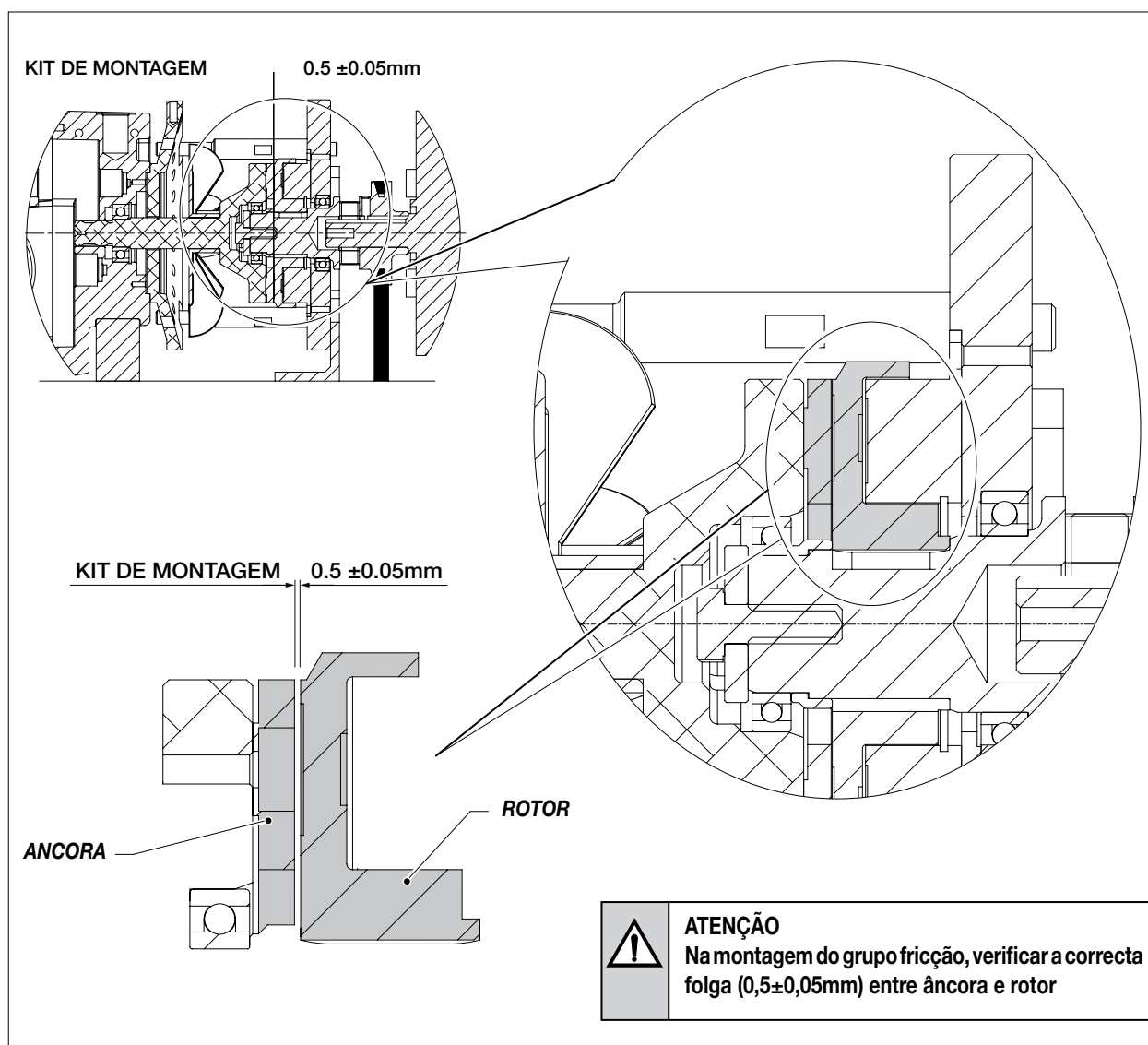
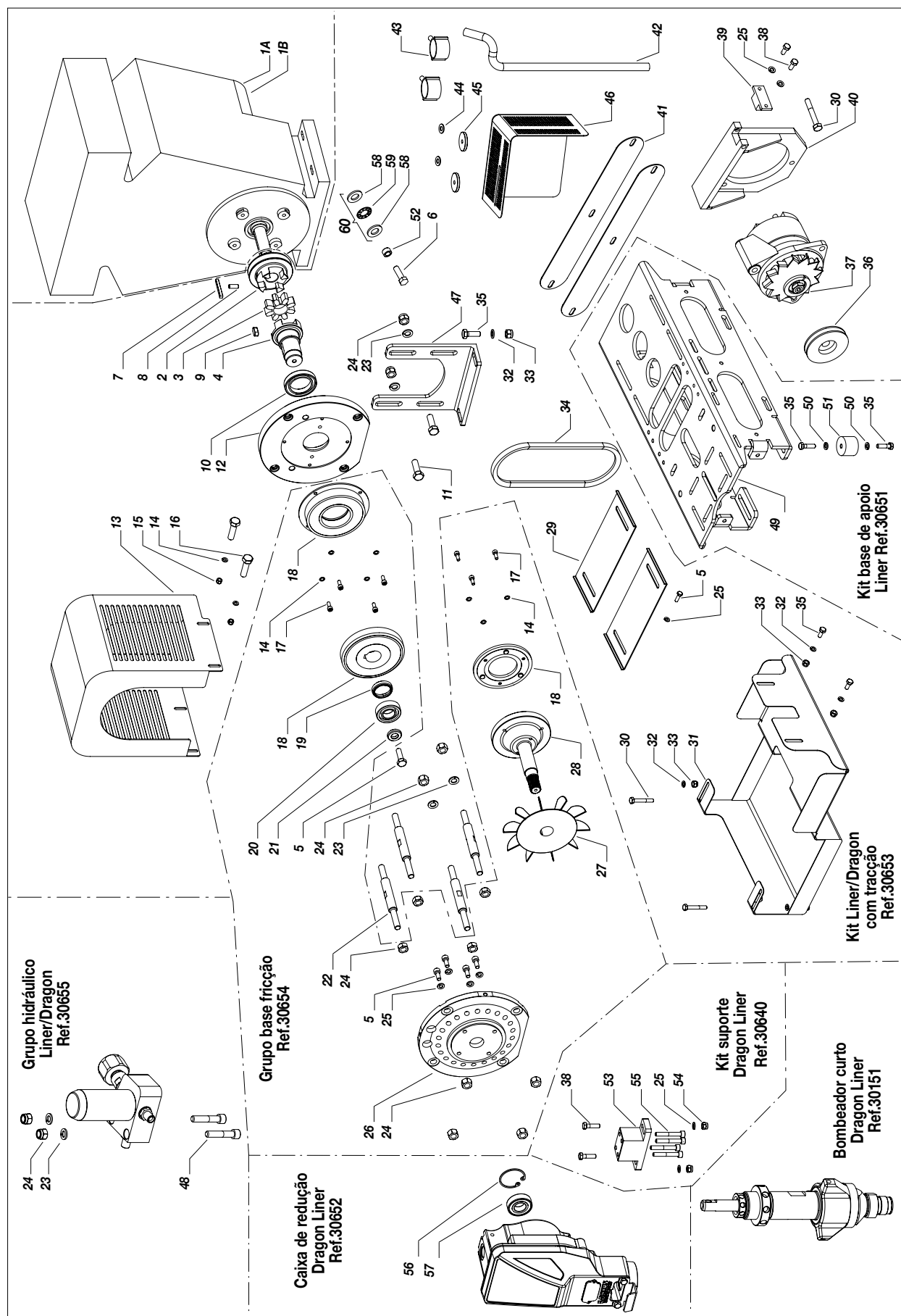
1
2
3
4
5
7
6
8

Pos.	Código	Descrição	Q.de	Pos.	Código	Descrição	Q.de
-	**30300**	**Carrinho completo standard**	**-**	5	18902	Cavilha	2
1	30301	Cabo para segurar	1	6	20305	Arruela bloqueio roda	2
2	95159	Tampa tubo	2	7	37238	Roda Ø260 mm	2
3	18914	Casquilho	2	8	30304	Tampa tubo	2
4	30302	Carrinho	1				

T IMAGEM DETALHADA COMANDO ELÉCTRICO

ATENÇÃO: para cada peça solicitada indicar sempre o código e a quantidade.

Caixa Completa
220V - 50Hz
Ref.20350

110V - 60Hz
Ref.20350/110

Pos.	Código	Descrição	Q.de	Pos.	Código	Descrição	Q.de
		Centralina electrónica A C.		7	18493	Lâmina de aperto	1
-	30350	**- Modelo 220V - 50Hz**	-	8	20352	Dissipador	1
-	30357	**- Modelo 110V - 60Hz**	-	9	8011	Arruelas antivibração	3
1	5933	Interruptor	1	10	34009	Arruela	3
2	20355	Painel	1	11	34008	Parafuso	3
3	20354	Centralina electrónica	1	12	20340	Chapa transparente	1
4	96028	Parafuso	6	13	20349	Manípulo	1
5	20365	Placa electrónica	1	14	30280	Etiqueta dados técnicos	1
6	18483	Vedação curta em borracha	2				

U MÁQUINAS TIPO LINER

NOTA PARA A MONTAGEM DO GRUPO FRICÇÃO

ATENÇÃO
Na montagem do grupo fricção, verificar a correcta folga (0,5±0,05mm) entre âncora e rotor

Pos.	Código	Descrição	Q.de	Pos.	Código	Descrição	Q.de
1A	18186	Motor	1	31	18469	Cárter de protecção	1
1B	18187	Motor	1	32	95096	Arruela	14
2	18473	Roldana-junta motor	1	33	96080	Porca auto-bloqueante	6
3	81038	Acoplamento elástico	1	34	4752	Correia alternador	1
4	18474	Junta Fricção	1	35	4409	Parafuso	12
5	34008	Parafuso	10	36	4777/1	Roldana alternador	1
6	18192	Parafuso	1	37	4758	Alternador	1
7	18189	Lingueta para eixo	1	38	8371	Parafuso	2
8	81009	Pino	1	39	4771	Eixo alternador	1
9	30656	Lingueta	1	40	4776	Placa alternador	1
10	30657	Chumaceira	1	41	30667	Anteparas de segurança	2
11	7112	Parafuso	2	42	30690	Tubo de descarga	1
12	18477	Flange motor	1	43	1000506	Colar de 1”	2
13	18476	Cárter de protecção	1	44	510068	Arruela	2
14	54003	Arruela	13	45	95153	Arruela	2
15	8042	Porca auto-bloqueante	12	46	30691	Cobertura de segurança	1
16	16064	Parafuso	4	47	18471	Placa de apoio	1
17	54004	Parafuso	7	48	30451	Parafuso	2
18	18491	Fricção completa	1	49	18472	Placa de apoio	1
19	18490	Anel espaçador	1	50	95096	Arruela	6
20	30659	Chumaceira	1	51	20537	Antivibratório	4
21	30686	Anel de bloqueio	1	52	18459	Casquilho de suporte	1
22	18475	Tirantes	4	53	18470	Apoio Dragon Liner	1
23	95066	Arruela	12	54	53002/4	Porca auto-bloqueante	14
24	5756	Porca auto-bloqueante	12	55	6151	Parafuso	4
25	96030	Arruela	6	56	20534	Anel elástico para furos	1
26	20510	Flange redutor	1	57	20535	Rolamento radial	1
27	20531	Ventilador	1	58	18452	Prato de atrelagem	2
28	18492	Pinhão	1	59	18453	Rolamento axial de esferas	1
29	18467	Anteparas de segurança	2	60	18454	Conjunto rolamento R.S.	1
30	83004	Parafuso	5				

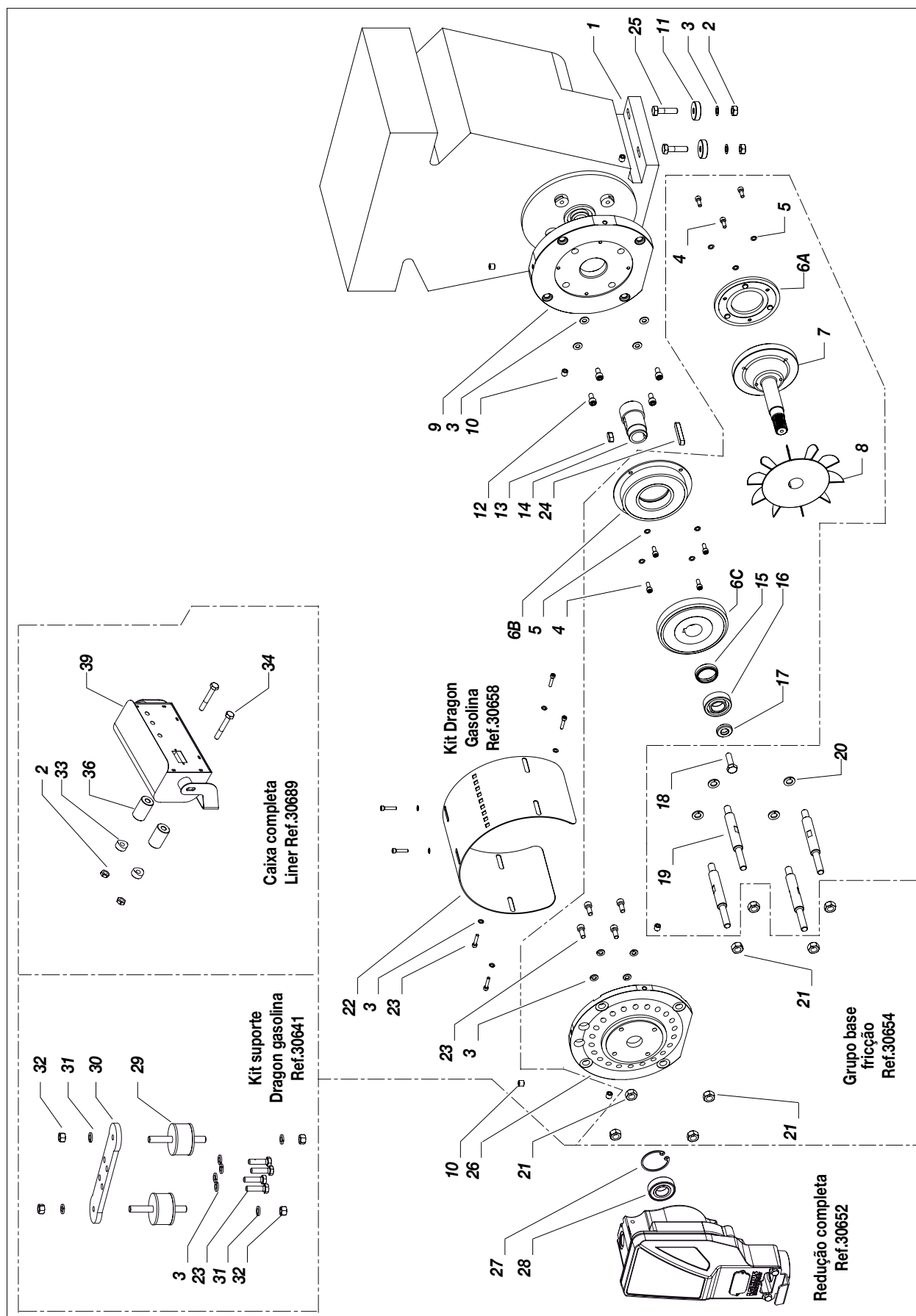
V DRAGON A GASOLINA

Kit Dragon Gasolina Ref.30658

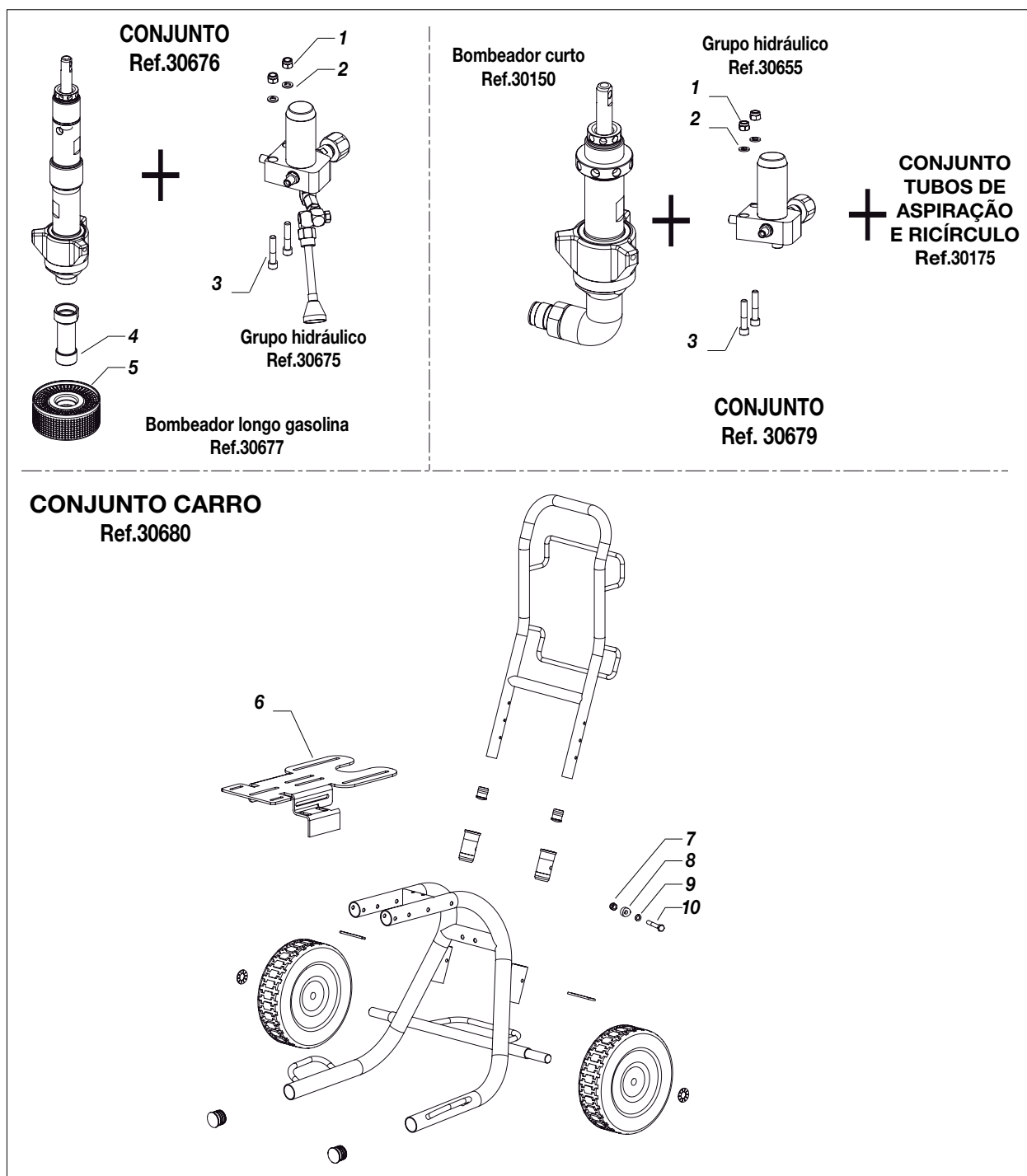
Grupo base fricção Ref.30654

Redução completa Ref.30652

Caixa completa Liner Ref.30689

Kit suporte Dragon gasolina Ref.30641

Pos.	Código	Descrição	Q.de	Pos.	Código	Descrição	Q.de
1	18186	Motor	1	18	18192	Parafuso	1
2	3637	Porca auto-bloqueante	16	19	20508	Tirantes	4
3	34009	Arruela	22	20	95114	Arruela	4
4	54004	Parafuso	7	21	81010	Porca	8
5	32005	Arruela	7	22	20509	Cárter de protecção	1
6	18491	Redução completa	1	23	34008	Parafuso	14
6A		Ancora	1	24	18189	Lingueta para motor	1
6B		Bobine	1	25	69016	Parafuso	4
6C		Rotor	1	26	20510	Flange redutor	1
7	18492	Pinhão	1	27	20534	Anel elástico para furos	1
8	20531	Ventilador	1	28	20535	Rolamento radial	1
9	30682	Flange motor	1	29	20536	Conjunto puffer hidráulico	2
10	30683	Separadores cobertura	6	30	30685	Placa de sustentação	1
11	18463	Espaçadores	4	31	33005	Arruela	4
12	18935	Parafuso	4	32	96080	Porca auto-bloqueante	4
13	30656	Lingueta	1	33	20514	Espaçador	4
14	30684	Casquilho	1	34	69107	Parafuso	4
15	18490	Espaçador	1	35	4470/2	Centralina	1
16	30659	Chumaceira	1	36	30688	Espaçador	2
17	30686	Anilha de fixação	1				

ATENÇÃO: para cada peça solicitada indicar sempre o código e a quantidade.

ATENÇÃO: para cada peça solicitada indicar sempre o código e a quantidade.

Pos.	Código	Descrição	Q.de	Pos.	Código	Descrição	Q.de
1	81010	Porca	8	6	20513	Placa de suporte	1
2	95114	Arruela	4	7	3637	Porca	16
3	30451	Parafuso	2	8	20514	Espaçador	4
4	20115	Extensão	1	9	34009	Arruela	22
5	20101	Filtro	1	10	69107	Parafuso	4

NOTA PARA A MONTAGEM DO GRUPO FRICÇÃO

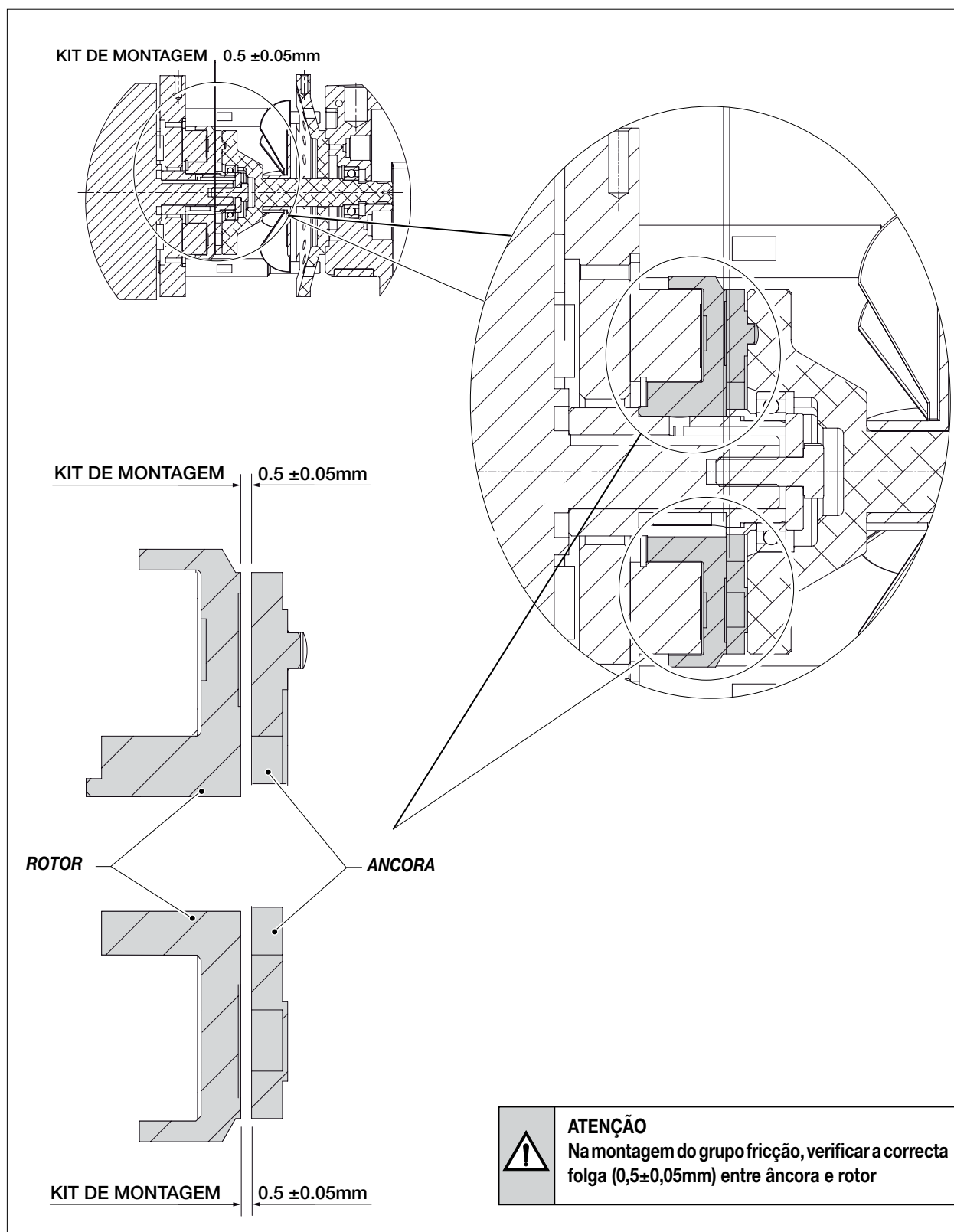
KIT DE MONTAGEM 0.5 ±0.05mm

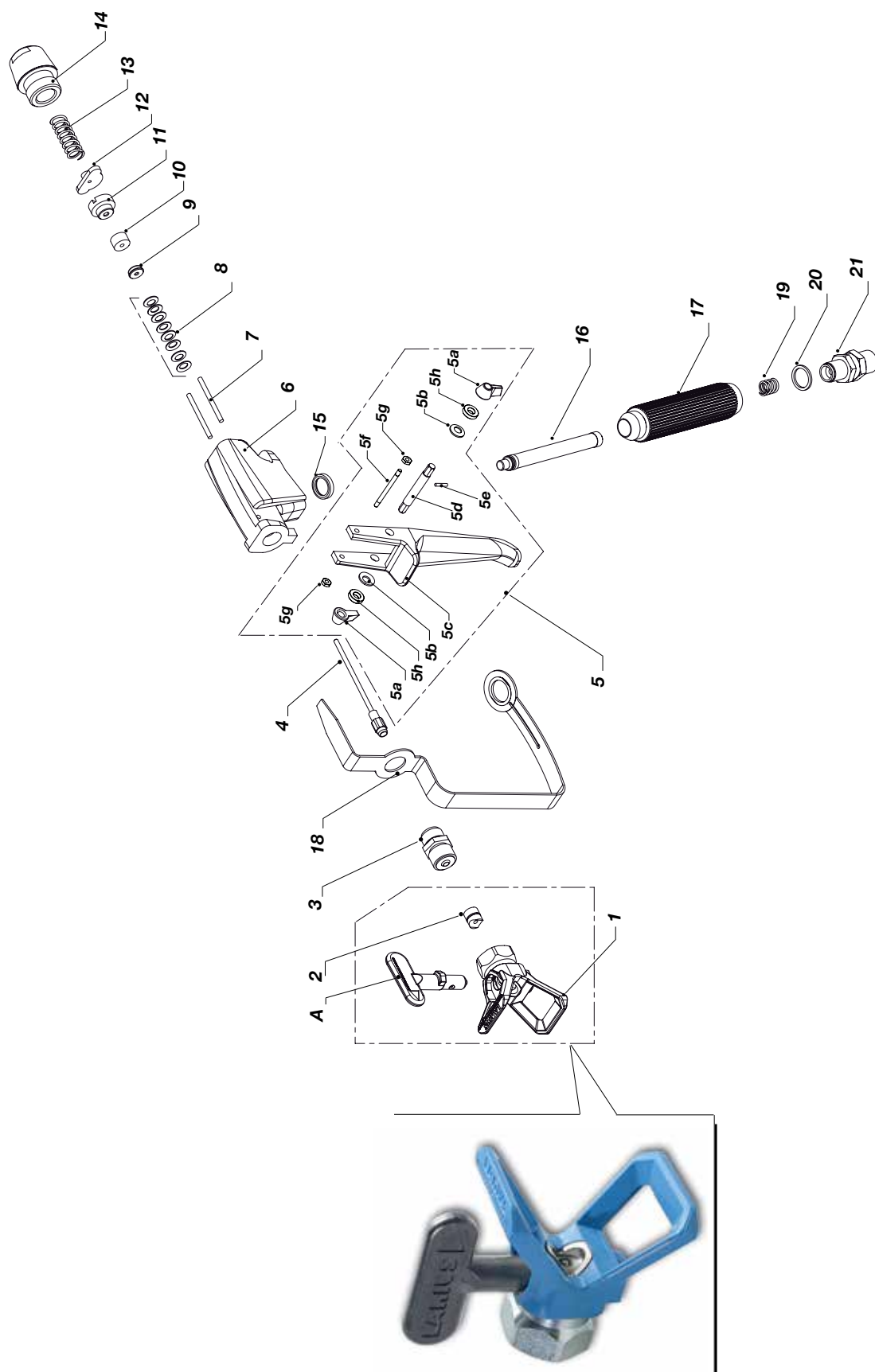
KIT DE MONTAGEM 0.5 ±0.05mm

ROTOR

ANCORA

KIT DE MONTAGEM 0.5 ±0.05mm

ATENÇÃO
Na montagem do grupo fricção, verificar a correcta folga (0,5±0,05mm) entre âncora e rotor

W PISTOLA DE ALTA PRESSÃO LARIUS- AT300

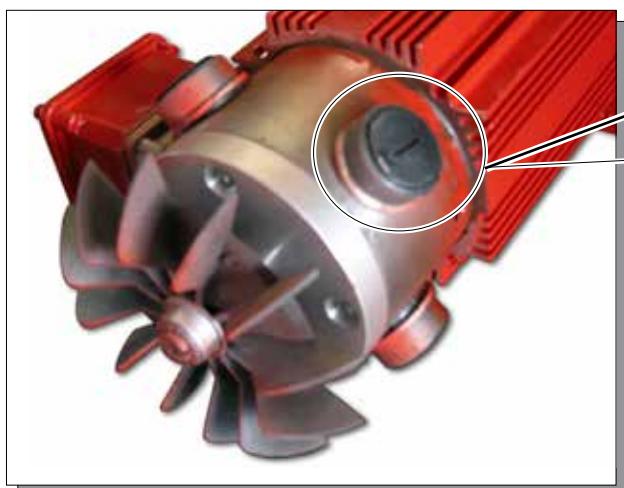
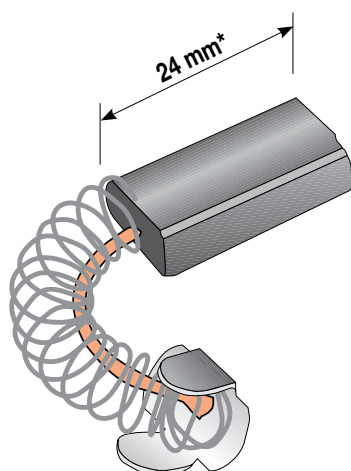
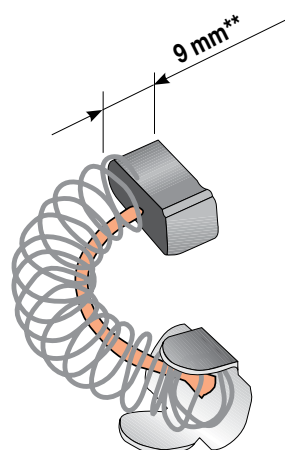
ATENÇÃO: para cada peça solicitada indicar sempre o código e a quantidade.

Pos.	Código	Descrição	Pos.	Código	Descrição
A	Ver tab.*	Bico Super Fast Clean	10	11024	Junta de vedação
1	18270	Corpo Super Fast Clean	11	11025	Parafuso aperta casquilho
2	18280	Guarnição Super Fast Clean	12	11026 +	Patilhas +
3	11004	Junta		11027	porca M3
4	11005	Punção completo	13	11028	Mola
5	11008	Gatilho pistola	14	11029	Manípulo de regulação
5a	11010	Lingueta a segurança	15	11020	Guarnição
5b	11011	Anilha bloqueadora	16	-	Filtro
5c	11009	Gatilho	17	11018	Impugnatura
5d	11012	Pino	18	3085 +	Protecção mão +
5e	11013	Pino		11032	3 Parafusos TSP 3x8
5f	11034/1	Pino	19	11017	Mola
5g	11027	Porca M3	20	32010	Anilha de cobre
5h	11016	Arruela /espessura	21	11015	Junção articulada M16x1,5
6	11007	Corpo pistola		11155	Junção articulada 1/4”
7	11021	Junção			
8	11022	Mola Bauer 11x6x0.6			
9	11023	Cunha			

Não deve apontar a pistola para outras pessoas.
Durante as pausas de trabalho bloquear sempre que a pistola com o apropriado bloqueio de segurança.
Isto evitará que sucedam sérios incêndios devido à grande potência de aspersão.
Evitar absolutamente de pôr o dedo à frente do injector.
Para limpar a pistola mesmo externamente desligar a pressão do aparelho.

X MOTOR ELÉCTRICO

ATENÇÃO: para cada peça solicitada indicar sempre o código e a quantidade.

DESLIGAR DA ALIMENTAÇÃO ELÉCTRICA ANTES DE EFECTUAR O CONTROLO OU A SUBSTITUIÇÃO DAS ESCOVAS.

- Verificar periodicamente o desgaste do pinhão *(pelo menos cada 1000 horas de trabalho)*.
- Verificar periodicamente a perfeita conexão de todos os órgãos eléctricos *(pelo menos cada 200 horas de trabalho)*.
- O comprimento do contacto da escova deve ser superior a 9 mm para garantir um bom funcionamento do grupo giratório.

Código	Descrição	Q.de
20280	Escova 220V 50Hz	4
20281	Escova 110V 60Hz	4
20282	Tampa porta-escova	4

*Comprimento da escova nova

**Comprimento mínimo da escova
Substituir

Y ACESSÓRIOS

ATENÇÃO: para cada peça solicitada indicar sempre o código e a quantidade.

Art. 20101: FILTRO

Art. 10156: UNIÃO ROTATIVA PARA PLA 1/4"
Art. 10159: UNIÃO ROTATIVA PARA PLA M16x1,5

Art. 147: MANÓMETRO ALTA PRESSÃO M16x1,5
Art. 150: MANÓMETRO ALTA PRESSÃO GJ 1/4"

FILTROS CORONHA PISTOLA
Art. 11039: Verde (30M) - **Art. 11038:** Branco (60M)
Art. 11037: Amarelo (100M) - **Art. 11019:** Vermelho (200M)

Art. 11000: AT 300 M16x1,5
Art. 11090: AT 300 1/4"

TUBO ALTA PRESSÃO 3/8" - M16x1,5 pressão max. 425 bar
Art. 18063: 7,5 mt
Art. 18064: 10 mt
Art. 18065: 15 mt

TUBO ANTI-ESTÁTICO 3/16" - M16x1,5 pressão max. 210 bar
Art. 6164: 5 mt
Art. 55050: 7,5 mt
Art. 35018: 10 mt

TUBO ANTI-VIBRAÇÕES 1/4" - M16x1,5 pressão max. 250 bar
Art. 35013: 5 mt
Art. 35014: 7,5 mt
Art. 35017: 10 mt
Art. 18026: 15 mt

SUPER FAST-CLEAN

BICO SUPER FAST-CLEAN

Código bicos		
SFC07-20	SFC19-60	SFC29-80
SFC07-40	SFC21-20	SFC31-40
SFC09-20	SFC21-40	SFC31-60
SFC09-40	SFC21-60	SFC31-80
SFC11-20	SFC23-20	SFC33-40
SFC11-40	SFC23-40	SFC33-60
SFC13-20	SFC23-60	SFC33-80
SFC13-40	SFC25-20	SFC39-40
SFC13-60	SFC25-40	SFC39-60
SFC15-20	SFC25-60	SFC39-80
SFC15-40	SFC27-20	SFC43-40
SFC15-60	SFC27-40	SFC43-60
SFC17-20	SFC27-60	SFC43-80
SFC17-40	SFC27-80	SFC51-40
SFC17-60	SFC29-20	SFC51-60
SFC19-20	SFC29-40	SFC51-80
SFC19-40	SFC29-60	

Art. 18280: JUNTA DE VEDAÇÃO

Art. 18270: SUPER FAST-CLEAN base UE 11/16x16

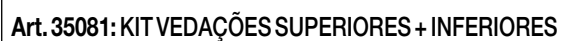
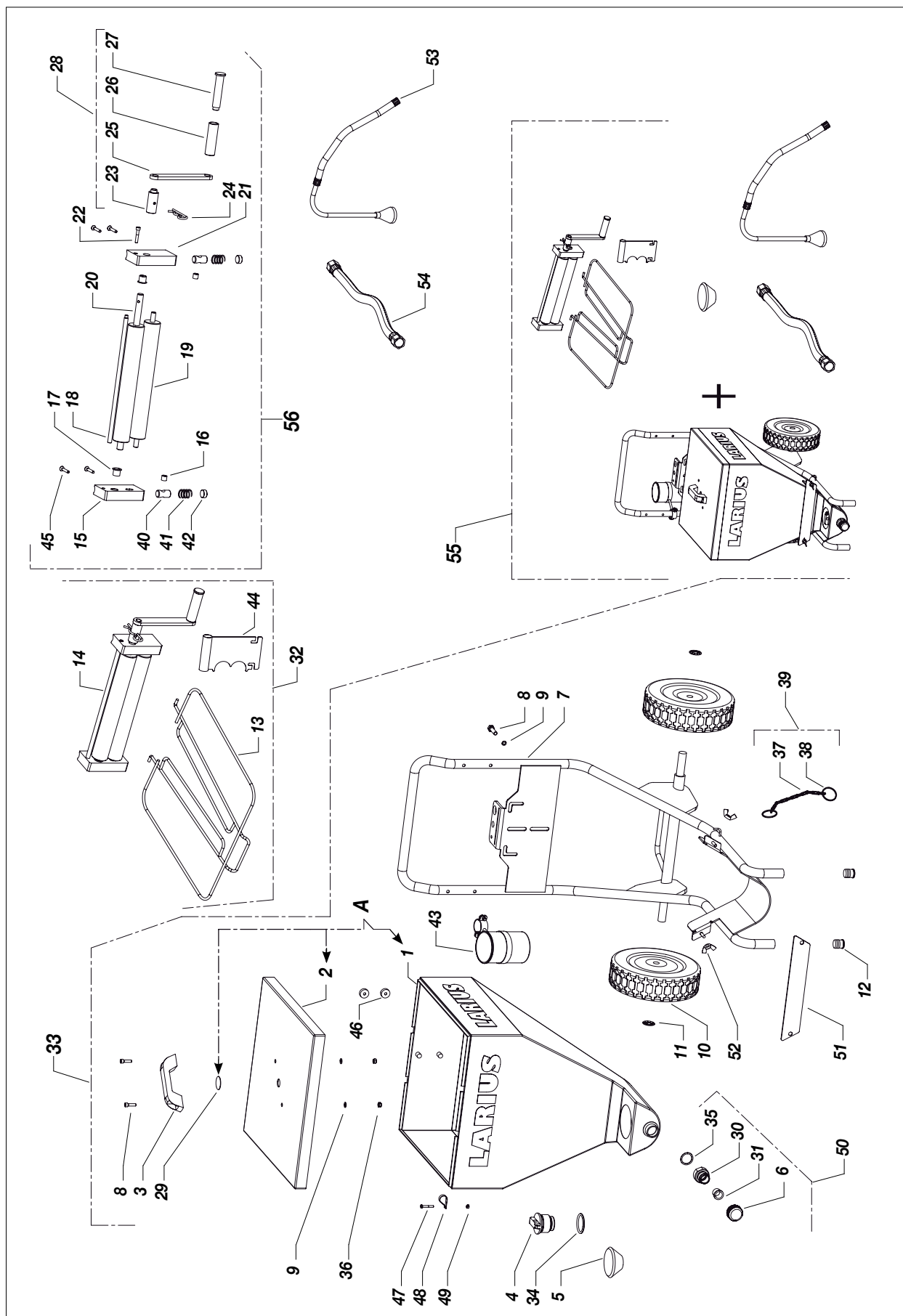
Art. 30170: KIT JUNTA DE VEDAÇÃO VÁLVULA DE BASE

Art. 30174: KIT MANGA-PISTÃO

Art. 35081: KIT VEDAÇÕES SUPERIORES + INFERIORES

Art. 30249: KIT ASPIRAÇÃO TINTA

Art. 30173: KIT JUNTAS DE VEDAÇÃO COMPLETAS

Art. 40108: BOMBA DE JOGO
DE REPARO COMPLETO

KIT ACCESSÓRIO RESERVATÓRIO 100L

Pos.	Código	Descrição	Q.de	Pos.	Código	Descrição	Q.de
A	20326	Grupo Depósito 100 l	1	29	20324	Tampa cobertura	1
1		Depósito	1	30	19295	União	1
2		Tampa	1	31	96099	Vedante	1
3	32003	Pega para segurar	1	32	**18244**	**Kit pressiona-embalagens**	1
4	20321	Tampa macho	1	33	**18243**	**Depósito completo 100Lt**	1
5	20330	Junta de vedação	1	34	20341	Anel OR	1
6	20322	Tampa fêmea	1	35	20358	Retenção tampão inferior	1
7	20327	Carrinho	1	36	52017	Porca	2
8	69011	Parafuso	2	37	91564	Corrente	0,50 mt
9	34024	Arruela	2	38	18257	Anel	2
10	20303	Roda	2	39	18256	Corrente porta-tampão	1
11	20305	Arruela bloqueio roda	2	40	20344	Cilindro de regulação	2
12	95159	Tampa	2	41	11814	Mola de regulação	2
13	20328	Segura-saco	1	42	95067	Tampa	2
14	**20325**	**Grupo espremedor de saco**	1	43	85500	Depósito completo	1
15	20331	Ombro direito	1	44	20371	Espátula de limpeza	1
16	20343	Casquilho	2	45	21545	Parafuso	4
17	20323	Casquilho	2	46	4492	Espaçadores	
18	20336	Espaçador	1	47	8385	Parafuso	
19	20333	Rolo livre	1	48	3063	Faixa	
20	20334	Rolo motor	1	49	8042	Porca auto-bloqueante	
21	20332	Ombro esquerdo	1	50	**18288**	**Kit completo tampão/engate**	
22	91062	Parafuso	1	51	20372	Placa de fixação	
23	20337	Casquilho de redução	1	52	20373	Porca borboleta	
24	21683	Cavilha	1	53	20348	Tubo de recírculo completo de engates e campânula dispersão	
25	20335	Alavanca	1				
26	20339	Casquilho de redução	1	54	18223	Tubo de aspiração	
27	20338	Manivela	1	55	**18390**	**Kit completo de acessórios**	
28	**20319**	**Grupo manivela**	1	56	**20325**	**Kit saco descartável**	

EXTENSÃO
Art. 153: cm 30 -**Art. 153:** cm 40
Art. 155: cm 60 - **Art. 158:** cm 80 - **Art. 156:** cm 100

Art. 16780: PAINT ROLLER TELESCOPICO
completo com :
n. 1 Rolo com fibra extra longa
n. 1 Rolo com fibra longa
n. 1 Rolo com fibra média
mangueira mt. 2 3/16 " M16x1,5

PLA 1/4"
+ BASE SUPER FAST-CLEAN
Art. K11446-K11441-K11436: cm 240-180-130

PLA M16x1,5
+ BASE SUPER FAST-CLEAN
Art. K11445-K11440-K11435: cm 240-180-130

MISTURADORES ELÉTRICOS:
Art. 217550:
MX 850 - 850W
Art. 217560:
MX 1100 - 1080W
Art. 217570:
MX 1100E - 1080W

Z VERSÕES

Código	Descrição
30183	Dragon 110V-60Hz curto sem acessórios
30182	Dragon 110V-60Hz longo sem acessórios
30185	Dragon 110V-60Hz rígido sem acessórios
30181	Dragon 220V-50Hz curto sem acessórios
30180	Dragon 220V-50Hz longo sem acessórios
30184	Dragon 220V-50Hz rígido sem acessórios
30187	Dragon gasolina curto sem acessórios
30186	Dragon gasolina longo sem acessórios
4650	Dragon Liner a tracção e tracejado
4600	Dragon Liner a tracção